



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Artes

Carrera en Artes Visuales

“Creación de Arte Narrativo Pictórico basado en la Leucemia”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Artes
Visuales

Autor: Diego Geovanny Duy Ruiz

C.I: 0106585391

E-mail: dievanny_duy93@hotmail.com

Tutor: Lcdo. Julio Efraín Álvarez Palomeque. Mst.

C.I: 0101815462

E-mail: julio.alvarezp@ucuenca.edu.ec

CUENCA – ECUADOR

08 – Junio – 2021



Resumen

El presente trabajo de titulación es la creación de una historia literaria basada en la investigación científica-teórica de la leucemia linfoblástica aguda (LLA) y en las reflexiones filosóficas existenciales que conlleva dicha enfermedad mortal con la finalidad de ser representada mediante la pintura gracias a los elementos de la composición artística bidimensional y a la retórica de la pintura. De esta manera, para la creación de esta obra con muchos elementos conceptuales ha sido pertinente la investigación de la teoría de la forma de Carlos Rojas, convirtiéndose así, en una herramienta fundamental para organizar y, sobre todo, fundamentar la obra artística con hechos científicos, estéticos, pictóricos, narrativos y filosóficos. La motivación de éste extenso trabajo es la comprensión y el entendimiento de una experiencia y vivencia personal ocurrida en la infancia, por lo cual, la satisfacción de crear el presente trabajo no solamente es narrar los hechos científicos de la enfermedad sino plasmar el pensar y sentir de la persona que la padeció. Sin duda, éste trabajo es un claro ejemplo de cómo la ciencia y el arte puede generar obras artísticas que invitan a la profunda reflexión.

Palabras Clave: Arte Narrativo. Pintura. Forma Arte. Cáncer. Leucemia. Existencialismo. Retórica de la Pintura. Ontoanatomía.



Abstract

The present degree work is the creation of a literary story based on the scientific-theoretical investigation of acute lymphoblastic leukemia (ALL) and in the existential philosophical reflections that this deadly disease entails, in order to be represented through painting thanks to the elements of two-dimensional artistic composition and the rhetoric of painting. In this way, for the creation of this work with many conceptual elements, the investigation of the theory of form by Carlos Rojas has been relevant. Thus becoming a fundamental tool to organize and base artistic work with scientific, aesthetic, pictorial, narrative and philosophical facts. In this way, for the creation of this work with many conceptual elements, the investigation of the theory of form by Carlos Rojas has been relevant. Thus becoming a fundamental tool to organize and base artistic work with scientific, esthetic, pictorial, narrative and philosophical facts. The motivation of this extensive work is the understanding of a personal experience that occurred in childhood; therefore, the satisfaction of creating this work is not only to narrate the scientific facts of the disease but also to capture the thinking and feeling of the person who suffers it. Without a doubt, this work is a clear example of how science and art can generate artistic works that invite you to a deep reflection.

Keywords: Narrative Art. Painting. Art Form. Cancer. Leukemia. Existentialism. Rhetoric of Painting. Ontoanatomy.



Índice

Índice	1
Índice de Tablas.....	6
Índice de Imágenes	7
Dedicatoria.....	14
Agradecimientos.....	15
Líneas de Investigación	16
Introducción.....	17

CAPÍTULO I: LEUCEMIA

I.1 Generalidades.....	19
I.1.1 Nivel Celular.....	23
I.1.1.2 Ciclo celular.....	24
I.1.2 Nivel Tisular	27
I.1.2.1. Tejido Epitelial.....	28
I.1.2.2. Tejido Nervioso.	29
I.1.2.3 Tejido Muscular.....	32
I.1.3 Tejido Conjuntivo.....	34
I.1.3.1 Tejido Fibroso	35
I.1.3.2 Tejido óseo.....	38
I.1.3.3 Tejido cartilaginoso.	41
I.2 Tejido Sanguíneo.....	42
I.2.1 Plasma.....	43
I.2.2 Hematopoyesis.....	44
I.2.3 Eritrocitos.	47
I.2.4 Trombocitos.....	50
I.2.5 Leucocitos.....	52
I.2.5.1 Neutrófilos.	55
I.2.5.2 Eosinófilos.	57
I.2.5.3 Basófilos.	58
I.2.5.4 Monocitos.	59
I.2.6 Linfocitos.....	61
I.2.6.1 Linfocitos T.....	66
I.2.6.2 Linfocito B.	72
I.3. Cáncer.....	74



I.3.1 Concepto.....	74
I.3.2 Factor riesgo.	75
I.3.3 Agentes etiológicos.....	76
I.3.4 Diagnóstico y tratamiento.....	79
I.4 Leucemia.	80
I.4.1 Concepto.....	80
I.4.2 Leucemia Linfoblástica Aguda.....	81
I.4.2.1 Factores de riesgo.	81
I.4.2.2 Sintomatología.	82
I.4.2.3 Diagnóstico.	83
I.4.2.4 Clasificación	84
I.4.2.5 Tratamiento.....	85
I.4.2.6 Quimioterapia.	86

CAPITULO II: FORMA NARRATIVA PICTÓRICA

II.1 Teoría de la Forma.....	89
II.1.1 Concepto.....	89
II.1.2 Forma arte.....	90
II.1.3 Unidad Operacional.....	92
II.1.3.1 Lógica de la unidad operacional.....	92
II.1.3.2 Objeto obra de arte.....	93
II.2 Arte narrativo – pictórico.....	96
II.2.1 Forma del contenido: forma narrativa.....	98
II.2.1.1 Substancia del contenido.....	98
II.2.1.2 Forma del contenido.....	99
II.2.1.3 Substancia de la expresión.....	99
II.2.1.3.1 Título.....	103
II.2.1.3.2 Primeras líneas.....	104
II.2.1.3.3 La Historia.....	104
II.2.1.3.4 La Trama.....	105
II.2.1.3.5 El desenlace.....	105
II.2.1.3.6 Los personajes.....	106
II.2.1.3.7 Puntos de vista.....	107



II.2.1.3.8 Fondo y forma.....	107
II.2.1.3.9 Tono y atmósfera.....	108
II.2.1.3.10 Visión del mundo.....	108
II.2.1.4. Forma de la expresión.....	110
II.2.1.4.1 Criterios narrativos.....	110
II.2.1.4.1.1 Esfericidad semántica y estructural.....	110
II.2.1.4.1.2 Unicidad e intensidad del efecto.....	112
II.2.1.4.1.3 Final inesperado, adecuado y natural.....	113
II.2.1.4.2 Esquemas del cuento fantástico.....	116
II.2.1.4.2.1 Fase de orientación y la complicación.....	116
II.2.1.4.2.2 Fase de evaluación y de la dinámica de la acción.....	117
II.2.1.4.2.3 Fase de la resolución y las variantes.....	117
II.2.1.4.2.4 Fase de estado final o moraleja.....	118
II.2.2 Forma de la Expresión: Forma Pictórica.....	118
II.2.2.1 Substancia del contenido.....	118
II.2.2.2 Forma del contenido.....	119
II.2.2.2.1 Anáfora.....	121
II.2.2.2.2 Antítesis.....	121
II.2.2.2.3 Sinestesia.....	122
II.2.2.2.4 Paradoja.....	122
II.2.2.2.5 Polisíndeton.....	122
II.2.2.2.6 Reticencia.....	122
II.2.2.2.7 Alegoría.....	123
II.2.2.2.8 Metonimia.....	124
II.2.2.2.9 Prosopopeya.....	125
II.2.2.3 Substancia de la Expresión.....	125
II.2.2.3.1 Elemento morfológico.....	126
II.2.2.3.1.1 El punto.....	127
II.2.2.3.1.2 La línea.....	128
II.2.2.3.1.3 El plano.....	131
II.2.2.3.1.4 La textura.....	132
II.2.2.3.1.5 El color.....	132



II.2.2.3.1.6 La forma.....	134
II.2.2.3.2 Elemento dinámico.....	144
II.2.2.3.3 Elemento escalar.....	145
II.2.2.4 Forma de la Expresión.....	145
II.2.2.4.1 Referentes pictóricos.....	149
II.2.2.4.1.1 Clásicos.....	149
II.2.2.4.1.2 Contemporáneos.....	156
II.2.2.4.1.3 Ecuatorianos.....	162
II.2.2.4.2 Referentes directos.....	170
II.2.2.4.2 Referentes indirectos.....	173

CAPÍTULO III: TRASFONDO FILOSÓFICO Y EMOCIONAL DE LA LLA

III.1 Substancia de la Expresión: Papel Artesanal realizado con Historia Clínica.....	174
III.1.1 Soporte: papel artesanal.....	174
III.1.2 Técnica pictórica: mixta; prioridad en transparencias.....	180
III.2 Substancia del Contenido: Tránsito filosófico y emocional de la LLA.....	181
III.2.1 La enfermedad en la historia del arte.....	183
III.2.2 La representación del cáncer como arte terapia.....	187
III.2.2.1 Trauma y amnesia disociativa.....	189
III.2.2.2 El infante y el concepto muerte.....	192
III.2.2.3 El cáncer como proceso de duelo.....	197
III.2.2.3.1 Fase I.....	199
III.2.2.3.2 Fase II.....	201
III.2.2.3.2.1 La enfermedad como metáfora de guerra.....	206
III.2.2.3.2.2 El sistema inmune: la esperanza innata del ser.....	208
III.2.2.3.3 Fase III.....	210

CAPÍTULO IV: CREACIÓN DE LA OBRA ARTÍSTICA

IV.1 Cuento fantástico: VIVE.....	214
ESENCIA.....	214
EXISTENCIA.....	218
ASENCIA.....	226



CONCIENCIA.....	236
IV.2 Bocetaje.....	241
IV.2.1 Ontoanatomía: bocetos desde anatomía humana.....	242
IV.2.2 Concept Art: diseño de personajes.....	246
IV.3. Pintura narrativa.....	252
IV.3.1. Elaboración de papel artesanal con historia clínica propia.....	252
IV.3.2. Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia.....	253
IV.3.2.1 Bocetaje.....	253
IV.3.2.2 Organización.....	254
IV.3.2.3 Obra completa: Arte Narrativo Pictórico basado en la leucemia.	256
IV.3.2.4 Detalles de la obra.....	258
IV. 4 Exposición virtual.....	261
Conclusiones.....	265
Recomendaciones.....	267
Glosario.....	268
Bibliografía.....	271



Índice de Tablas

Tabla 1.1 Características de la vida humana	20
Tabla 1.2 Resumen de organelos y otras estructuras celulares.....	22
Tabla 1.3 Resumen del ciclo de vida celular	25
Tabla 1.4 Características principales de los cuatro tipos básico de tejido.....	27
Tabla 1.5 Tipos de neurogliocitos	30
Tabla 1.6 Características de los tejidos musculares	33
Tabla 1.7 Tejidos conjuntivos	37
Tabla 1.8 Clases de células sanguíneas	47
Tabla 1.9 Resumen de la granulopoyesis	54
Tabla 1.10 Maduración de los monocitos.....	60
Tabla 1.11 Resumen de los tipos de linfocitos y sus funciones	71
Tabla 1.12 Manifestaciones clínicas y de laboratorio al diagnóstico de las LLA	83
Tabla 1.13 Leucemias agudas linfoblásticas	84
Tabla 1.14 Factores pronósticos adversos en las leucemias agudas.....	85
Tabla 1.15 Fármacos administrados con más frecuencia en las distintas fases del tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda.....	87
Tabla 2.1 Forma arte.....	91
Tabla 2.2 Arte narrativo-pictórico basado en la leucemia.....	96
Tabla 2.3 Forma pictórica.....	97
Tabla 2.4 Forma narrativa	97
Tabla 2.5 Retórica visual: una herramienta necesaria en la creación e interpretación ..	121
Tabla 2.6 Elementos compositivos de la Imagen	126
Tabla 2.7 Psicología del Color	134



Índice de Imágenes

Imagen 1.1 Ilustración de la interface y de las etapas de la mitosis	25
Imagen 1.2 Clasificación de los tejidos epiteliales	29
Imagen 1.3 Tejido nervioso	30
Imagen 1.4 Clasificación funcional de las neuronas en un arco reflejo	31
Imagen 1.5 Clasificación estructural de las neuronas	32
Imagen 1.6 Microfotografías y diagramas esquemáticos de los tres tipos de músculos en el cuerpo	34
Imagen 1.7 Hueso compacto y esponjoso de un hueso largo	39
Imagen 1.8 Células óseas y su desarrollo	41
Imagen 1.9 Tejido cartilaginoso	42
Imagen 1.10 Composición de la sangre	43
imagen 1.11 Hematopoyesis	45
Imagen 1.12 Eritropoyesis	48
Imagen 1.13 Muerte de los eritrocitos	49
Imagen 1.14 Trombopoyesis	50
Imagen 1.15 Granulopoyesis	53
Imagen 1.16 Secuencia de maduración de los granulocitos	55
Imagen 1.17 Neutrófilo	55
Imagen 1.18 Diapédesis	56
Imagen 1.19 Fagocitosis neutrófila	57
Imagen 1.20 Eosinófilo	57
Imagen 1.21 Basófilo	58
Imagen 1.22 Monocito	59
Imagen 1.23 Macrófago	60
Imagen 1.24 Formación de linfocitos	62
Imagen 1.25 Inmunidad innata y adaptativa	63
Imagen 1.26 Acción de un linfocito citolítico natural	64
Imagen 1.27 Líneas de defensa	64

Imagen 1.28 Receptores de antígeno de células B y T	65
Imagen 1.29 Base de la especificidad antígeno - anticuerpo.....	65
Imagen 1.30 Activación de linfocitos T	67
Imagen 1.31 Diagrama esquemático de la estructura molecular de las moléculas MHC I y MHC II	69
Imagen 1.32 El papel de los linfocitos T cooperados en la defensa y la inmunidad	70
Imagen 1.33 Desarrollo de los linfocitos B	72
Imagen 1.34 Factores de Riesgo	76
Imagen 1.35 El ciclo celular	78
Imagen 1.36 Clasificación de las leucemias agudas linfoblásticas	84
Imagen 1.37 Curva de respuesta a la terapia en una leucemia aguda.....	86
Imagen 2.1 Soportes	127
Imagen 2.2 Puntos narrativos primarios o de continuidad	128
Imagen 2.3 Puntos narrativos secundarios o de fases.....	128
Imagen 2.4 Normalidad del interior del cuerpo.....	129
Imagen 2.5 Líneas narrativas.....	130
Imagen 2.6 Planos narrativos.....	131
Imagen 2.7 La embriaguez de Noé.....	136
Imagen 2.8 Hígado visto por su cara inferior	137
Imagen 2.9 Hígado con cirrosis.....	137
Imagen 2.10 Hígado desde una visión posterior.....	138
Imagen 2.11 Ojos con ictericia.....	138
Imagen 2.12 Riñón en la obra de Miguel Ángel.....	139
Imagen 2.13 La forma de riñón en un Ignudi	140
Imagen 2.14 Silueta de encéfalo diseccionado en la creación de Adán	140
Imagen 2.15 Ejemplos de anatomía aplicada a la composición artística bidimensional	141
Imagen 2.16 Estructura de composición: médula ósea.....	142
Imagen 2.17 Estructura química de la quimioterapia	143
Imagen 2.18 Mapa metonímico	143



Imagen 2.19 Localización del hipocampo en el cerebro humano	144
Imagen 2.20 Dimensión del soporte	145
Imagen 2.21 Jardín de las delicias	149
Imagen 2.22 Bóveda de la Capilla Sixtina	150
Imagen 2.23 La escuela de Atenas	150
Imagen 2.24 San Jorge y el dragón.....	151
Imagen 2.25 Series de las Estaciones y de los Elementos	151
Imagen 2.26 La familia de Darío ante Alejandro	152
Imagen 2.27 La caída de Faetón.....	153
Imagen 2.28 the Curse of Empire: Destruction	153
Imagen 2.29 Roland á Roncevaux.....	154
Imagen 2.30 Empathy & Despair	156
Imagen 2.31 Necronom IV	157
Imagen 2.32 Alien	157
Imagen 2.33 Masquerade & Flame.....	158
Imagen 2.34 Zain.....	159
Imagen 2.35 Lamia	159
Imagen 2.36 Amaranthine	160
Imagen 2.37 The Rise.....	160
Imagen 2.38 Cover of James Gurney ´s Dinotopia	161
Imagen 2.39 El tren volador	163
Imagen 2.40 San Jorge en Apuros	164
Imagen 2.41 Dactilografía urbana de la Perla	165
Imagen 2.42 El espejo humeante.....	167
Imagen 2.43 Julio Mosquera junto a una de sus obras	169
Imagen 2.44 Capturas de pantalla de la película Osmosis Jones.....	170
Imagen 2.45 Capturas de pantalla de la película Inside Out	171
Imagen 2.46 Páginas del manga: Cells at Work! Vol. 1.....	172
Imagen 3.1 Aforismos de una esencia en memoras plásticas.....	176

Imagen 3.2 V.I.V.E	177
Imagen 3.3 Venus de Willendorf & Aríbalo	183
Imagen 3.4 Lázaro el leproso delante la puerta del rico Epulón & Retrato de anciano	184
Imagen 3.5 Cupido dormido	184
Imagen 3.6 El ajénjo	185
Imagen 3.7 La columna rota	186
Imagen 3.8 El grito	187
Imagen 4.1 Ontoanatomía: bocetos desde anatomía humana	245
Imagen 4.2 Diseño de personajes: entidad celular	246
Imagen 4.3 Diseño de personajes: células del organismo	247
Imagen 4.4 Diseño de personajes: neuronas	248
Imagen 4.5 Células sanguíneas	248
Imagen 4.6 Linfocitos	249
Imagen 4.7 Quimioterapia	250
Imagen 4.8 Virus y bacterias	250
Imagen 4.9 Cáncer	251
Imagen 4.10 Inteligencias	251
Imagen 4.11 Papel artesanal de historia clínica: capturas del video proceso	252
Imagen 4.12 Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia: bocetaje	253
Imagen 4.13 Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia: organización	255
Imagen 4.14 Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia: líneas narrativas y composición	256
Imagen 4.15 VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Esencia	256
Imagen 4.16 VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Existencia	257
Imagen 4.17 VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Asencia	257
Imagen 4.18 VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Conciencia	257
Imagen 4.19 Detalles: Esencia	258
Imagen 4.20 Detalles: Existencia	259



Imagen 4.21 Detalles: Asencia	260
Imagen 4.22 Detalles: Conciencia	260
Imagen 4.23 Captura de pantalla de la página de inicio	261
Imagen 4.24 Captura de pantalla Afiche e introducción	261
Imagen 4.25 Captura de pantalla Ontoanatomía	262
Imagen 4.26 Captura de pantalla Papel Artesanal	262
Imagen 4.27 Captura de pantalla Obra Pictórica	263
Imagen 4.28 Captura de pantalla Cuento fantástico	264
Imagen 4.29 Captura de pantalla redes y comentarios	264



Cláusula de Propiedad Intelectual

Diego Geovanny Duy Ruiz, autor del trabajo de titulación “Creación de Arte Narrativo Pictórico basado en la Leucemia”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 08 de junio de 2021

Diego Geovanny Duy Ruiz

010658539-1



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Diego Geovanny Duy Ruiz, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Creación de Arte Narrativo Pictórico basado en la Leucemia", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 08 de junio de 2021

Diego Geovanny Duy Ruiz

010658539-1



Dedicatoria

A mi madre y padre, por su apoyo total y amor incondicional.

A mis hermanos, para que vean desde otra perspectiva la vida.

A mi tío Patricio, por cuidarme en mi enfermedad.

A las personas que han sufrido directa e indirectamente el cáncer.

A los niños con cáncer.

A mis sueños:

Sempiterno.



Agradecimientos

A mi tutor Julio Álvarez, que ha tenido mucha paciencia,
me ha brindado la libertad artística y me ha apoyado en todo.

A los Docentes y a la Facultad de Artes.

A la vida:

essentia, exsistentia, concientia, assentia.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Líneas de Investigación

Creación y producción en las artes y el diseño (Universidad de Cuenca, 2017-2019)

Sublíneas de Investigación

Visualidades de la diversidad multicultural ecuatoriana para la creación de productos artísticos con lenguajes contemporáneos, dirigidos a la creación de públicos que tiendan al fortalecimiento de identidades (Universidad de Cuenca, 2017-2019)

Introducción.

El presente trabajo de titulación “*Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia*”, surge de la experiencia personal del autor al haber padecido la enfermedad de la leucemia linfoblástica aguda a la edad de cinco años. Con este hecho, se han formulado preguntas que han sido clave para el desarrollo del trabajo de titulación donde las más importantes son: conocer lo que sucede con el cuerpo cuando una persona sufre de leucemia linfoblástica aguda, qué es lo que un niño puede llegar a pensar y a sentir en su inocencia sobre la muerte o en una enfermedad mortal y, finalmente, cómo se puede plantear todo esto en una obra artística que sea narrativa y pictórica a la vez.

La metodología que se ha utilizado en este trabajo de titulación es la investigación bibliográfica en libros de medicina como de histología, fisiología, oncología, hematología y algunos ensayos científicos-académicos; libros de estética, historia del arte y de la teoría de la pintura; artículos de filosofía existencial, autores y reflexiones-conclusiones propias sobre la experiencia personal de la enfermedad con la leucemia linfoblástica aguda. Y en la parte de la realización de la obra artística, la revisión de muchas referencias pictóricas de artistas clásicos, modernos, contemporáneos y una revisión del arte y entretenimiento actual, ha sido fundamental para incentivar la imaginación y creatividad innata propia.

Por ende, en el primer capítulo, se trata exclusivamente al tema científico-médico sobre la leucemia linfoblástica aguda. Llegando a ello mediante una serie de investigaciones que abarcan generalidades de la biología y la anatomía humana que son fundamentales y necesariamente obligatorias para comprender de manera clara, desde la perspectiva del arte, todo lo que implica aquella enfermedad. Por esa razón, el revisar la célula servirá para entender la forma de las células sanguíneas y conocer las células sanguíneas nos ayudará a comprender y a diferenciarlas de la forma cancerígena.

En el segundo capítulo, se va a definir la metodología artística que se efectuará para crear una narrativa pictórica, es decir, crear una historia literaria en base a los procesos biológicos, anatómicos y filosóficos que conlleva la enfermedad mortal de la leucemia y, a su vez, crear estructuras narrativas mediante la composición de los elementos que conforman una pintura utilizando la retórica de la pintura. Con la finalidad de que aquella investigación del capítulo 1, se personifique en escenarios, objetos y personajes narrativos y así lograr crear una obra artística.

Para unir la ciencia, la pintura, la narrativa y la filosofía, ha sido importante revisar la *forma arte* de Carlos Rojas, ya que, su teorización de los cuatro elementos que componen una obra de arte, han servido como herramienta para la organización de las temáticas de la tesis. Destacando de esta manera la *forma narrativa* y la *forma pictórica* respectivamente.

En la *forma narrativa*, se estudia y analiza lo que es un cuento fantástico y como ciertos elementos pueden ayudar para su creación, síntesis y cierre. En la *forma pictórica*, se estudia y analiza los elementos bidimensionales que pueden ayudar a que la forma narrativa se adapta a lo visual; por ejemplo, por medio de la composición, por la



psicología del color, por la pareidolia, la Gestalt y la retórica de la pintura como la prosopopeya o personificación.

En esta sección, se destaca la influencia directa del maestro y, sin duda, genio Miguel Ángel Buonarroti, ya que, su amor a la anatomía, ha logrado crear narrativas de gran carga conceptual. Por ello, la utilización de la anatomía como elemento compositivo ayudó a crear el ejercicio *ontoanatómico* y a materializar lo narrativo en lo pictórico.

En el tercer capítulo, se abarca el trasfondo filosófico y emocional de la leucemia analizando la perspectiva actual del autor y empatizando con el pensamiento de un *yo niño*, ya que, en este capítulo, se busca reflexionar y analizar desde la esencialidad de los recuerdos, la experiencia y el conocimiento-sabiduría que ha dejado ese dolor. Donde el mayor protagonismo de este punto, es el *tiempo*; pues nos damos cuenta de una cuarta dimensión en los momentos de muerte o de sufrimiento profundo, ya que, un segundo de vida tiene mucha importancia y esencialidad.

Una vez obtenido los textos teóricos, se procede a la realización de la obra artística en el cuarto capítulo. Primero se hace una exploración de la *forma* con un ejercicio denominado Ontoanatomía que se ha creado para personificar a la anatomía y biología humana en personajes; ayudando así, a la narrativa visual de lo que se quiere evidenciar. Luego de ello, se procede a realizar el papel artesanal como soporte de la obra pictórica, en la cual, la trituración, los datos y la tinta sirven para aún más la conceptualización de la obra.

Finalmente, gracias a los diseños impulsivos y creativos sin previa esquematización del anterior ejercicio de dibujo, se procede a utilizar esas formas para crear a los personajes que representan a todas las células investigadas en el capítulo 1. Una vez obtenido los personajes, se crea un cuento fantástico denominado *VIVE: veo la infamia en la vulnerable efimeridad*, que será interpretado de manera pictórica en la obra final. Logrando así culminar y publicar todo el trabajo artístico de titulación en la página web del artista como exposición virtual.

CAPÍTULO I

Leucemia.

I.1 Generalidades.

La fisiología, proviene de la combinación de dos vocablos griegos: *physis*, que significa «naturaleza» y *logos* que significa «estudio»; por lo tanto, “es la ciencia que estudia las funciones de los organismos vivos y de sus componentes” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 5). Ésta rama de las ciencias de la salud, ayuda a la comprensión de las diferentes estructuras que constituyen al ser humano mediante la organización y la concepción de terminologías que describen procesos para un funcionamiento normal del cuerpo. Partiendo del concepto homeostasis, “el mantenimiento de un ambiente interno normal ante perturbaciones externas o internas, de modo que se mantengan las funciones de las células y los sistemas del cuerpo” (Raff & Levitzky, 2013, pág. 1), es importante conocer la biología sana que involucra a la leucemia para así conocer las células cancerígenas y saber diferenciar de lo sano y enfermo.

De acuerdo con Patton & Thibodeau en su libro *Anatomía y Fisiología*, 2013, un organismo vivo es aquel que posee ciertas características: capacidad de respuesta, conductividad, crecimiento, respiración, digestión, absorción, secreción, excreción, circulación y reproducción. También agrega que, a partir del concepto de la *teoría celular*, “cualquier estructura independiente formada por una o más unidades microscópicas llamadas *células* constituye un organismo vivo” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 6). Cualquier alteración en las características que forman al organismo vivo, altera el estado homeostático del individuo y, por ende, a la salud; incluso, desde una simple mala formación celular, en el cual, podría desencadenar células cancerígenas.

El cuerpo humano, posee miles de millones de células encargadas de generar procesos químico-físicos, “si bien cada una de las células [...] es capaz de realizar sus propios procesos vitales básicos de manera independiente, [...] todas las células dependen una de otras para sobrevivir” (Stanfield, 2011, pág. 2). Por tal razón, forman estructuras complejas con la finalidad de cumplir y realizar diversas funciones necesarias para las actividades del ser humano; y que éstas, desarrollen un papel fundamental en el mantenimiento, defensa y eliminación de agentes externos que causan daño al organismo, afectando la salud y el bienestar del individuo. Si una célula se ve alterada, podría desencadenar una serie de eventos hasta que llegue al nivel de organización más alto.

Característica	Descripción
Capacidad de respuesta	Capacidad de un organismo de detectar, controlar y responder a las variaciones en sus medios externo e interno.
Conductividad	Capacidad de las células vivas de transmitir una onda de alteraciones eléctricas desde un punto a otro del organismo.
Crecimiento	Aumento organizado del tamaño y el número de células y, por lo tanto, aumento del tamaño del individuo o un órgano o porción determinada.
Respiración	Intercambio de gases respiratorios (oxígeno y dióxido de carbono) entre un organismo y su entorno.
Digestión	Proceso a través del cual se degradan los alimentos en moléculas más sencillas que pueden absorberse para ser utilizadas por las células del organismo.
Absorción	Movimiento de moléculas, como gases respiratorios o nutrientes digeridos, a través de una membrana y hacia los líquidos corporales hasta las células que los utilizarán.

Secreción	Producción y liberación de compuestos importantes, como jugos digestivos y hormonas, necesarios para distintas funciones corporales.
Excreción	Eliminación de productos de desecho del organismo.
Circulación	Movimiento de los líquidos corporales con abundantes sustancias de una zona corporal a otra en un circuito cerrado a través de vasos huecos.
Reproducción	Formación de nuevos descendientes.

Tabla 1.1. *Características de la vida humana.* (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 6)

Para comprender un organismo vivo, hay que tener en cuenta que “el funcionamiento adecuado del organismo no solo necesita que cada parte sea capaz de realizar su propia función concreta, sino también que las partes sea capaces de trabajar conjuntamente de manera coordinada” (Stanfield, 2011, pág. 3) Es por esta razón que el ser humano presenta *niveles de organización* que influyen en la composición, estructura, ubicación y las funciones del cuerpo.

Los niveles de organización o la jerarquía, de acuerdo con Patton & Thibodeau, son: nivel químico, nivel organular, nivel celular, nivel tisular, nivel orgánico, nivel sistémico y nivel de organismo.

El idioma español (como el cuerpo humano) es muy complejo, pero permite comunicar una diversidad infinita de ideas con una cantidad limitada de palabras. A su vez, todas las palabras del español se forman por varias combinaciones de sólo 27 letras. Entre un ensayo y un abecedario hay niveles cada vez más sencillos de organización: párrafos, oraciones, palabras y sílabas. Se puede afirmar que en el idioma existe una jerarquía de complejidad, en la que letras, sílabas, palabras, etc., representan niveles sucesivos de la jerarquía. El cuerpo humano tiene una jerarquía análoga de complejidad [...]. (Saladin, 2013, págs. 12, 13)

No se pretende indagar en cada nivel de organización a profundidad, sino revisar los conceptos necesarios que ayudarán a crear una correcta narrativa fundamentada, mayoritariamente en el nivel celular y tisular; ya que la leucemia se produce en las células sanguíneas procedentes del tejido óseo medular y se movilizan en el tejido sanguíneo.

El *nivel químico*, está formado por *átomos*. Éstas unidades fundamentales de la materia “están compuestos por tres tipos de partículas elementales: 1) *protones*, cada uno de ellos portador de una unidad de carga eléctrica positiva; 2) *electrones*, con una unidad de carga eléctrica negativa cada uno, y 3) *neutrones*, que no tienen carga” (Stanfield, 2011, pág. 22). La unión de dos o más átomos mediante enlaces químicos (iónicos y covalentes), forman *moléculas* y la unión de éstas, estructuras complejas como las proteínas, grasas y DNA, llamadas *macromoléculas*. La importancia del nivel químico radica en el intercambio de información que se da entre las estructuras del organismo:

En la mayoría de los casos, el intercambio de la información entre los órganos y entre las células se produce a nivel de los átomos o las moléculas [...] Una célula puede liberar una molécula que actúe sobre una célula vecina o que entre al torrente sanguíneo y actúe sobre otras células más alejadas. (Boron & Boulpaep, 2017, pág. 2)

La esencia de la vida en el planeta tierra se basa en el átomo de carbono y en la molécula de agua (H_2O): “*la química de la vida se sustenta en la química del agua*” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 39). El agua está presente en todos los organismos vivos que ayuda a desarrollar procesos para obtener y otorgar energía “como la fotosíntesis en las células de las plantas, la cual provee a nuestra atmósfera de oxígeno molecular; y como la de respiración en las células animales como en las células de las plantas” (Rizzo, 2011, pág. 23).

Patton & Thibodeau destaca que el agua al actuar como solvente, transporta moléculas esenciales en el cuerpo y, a su vez, transportar productos de desecho a los órganos excretores para su eliminación. Cómo también, desempeña propiedades de absorción y liberación de calor manteniendo una temperatura constante en el cuerpo por medio de la evaporación del agua.

Por otra parte, el agua es parte del líquido amniótico que protege el feto en desarrollo. También forma parte del líquido cefalorraquídeo que protege al cerebro y la médula espinal, funcionando como un amortiguador de impactos. Finalmente, el agua es la base para todos los lubricantes del cuerpo tales como el moco del tracto digestivo y del líquido sinovial de las articulaciones. (Rizzo, 2011, pág. 24)

En cuanto a ésta investigación artística, la importancia del conocimiento del nivel químico será esencial para basarse en las estructuras químicas y como referente para entender cómo funciona un medicamento, en este contexto, como funcionaría la quimioterapia y, así mismo, cómo funcionaría el reconocimiento de células sanas y cancerígenas.

El *nivel organular*, son los orgánulos de la célula: “orgánulo se define como una estructura formada por moléculas organizadas de tal manera que puedan desempeñar una función específica. [...] “órganos diminutos” que garantizan la vida de cada célula” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 8). Éstos órganos diminutos corresponden a la anatomía de la célula, es decir, se encuentran dentro de la célula y son los elementos que la hacen funcionar.

Cada célula está rodeada por una membrana plasmática, que la separa del líquido extracelular. Dentro de la célula hay dos componentes principales: el núcleo, que es una estructura que contiene la información genética para la célula y que está rodeada por una membrana, y el citoplasma, que incluye todo lo que hay dentro de la célula menos el núcleo. El citoplasma mismo consiste en dos componentes principales: el *citosol*, o líquido intracelular, y los *orgánulos*. El citosol es un líquido parecido a un gel. Los orgánulos [...] realizan funciones específicas en la célula, de modo parecido a como los órganos realizan funciones específicas en el organismo. Los orgánulos *membranosos* están separados del citosol por una o más membranas, y los *orgánulos no membranosos* carecen de esa frontera con el citosol. (Stanfield, 2011, pág. 29)

Estructuras Celulares	Descripción	Función
Membranosas		
Membrana plasmática	Bicapa fosfolípida reforzada con colesterol que alberga proteínas y otras moléculas.	Actúa como límite de la célula [...] Las proteínas integrales actúan como marcadores que identifican las células, receptores de ciertas hormonas y como mecanismos de transporte.
Retículo Endoplásmico	Red de canales y sáculos que se extiende desde la envoltura nuclear	RE rugoso: sintetizan proteínas que salen de la célula a través del aparato de Golgi. RE liso: fabrica lípidos y algunos hidratos de carbono.
Aparato de Golgi	Sáculos aplanados rodeados de vesículas.	Sintetiza hidratos de carbono, los combina con proteínas y empaqueta el producto en forma de glóbulos de glucoproteína.
Vesículas	Sáculos membranosos.	Almacenan temporalmente moléculas para su transporte o uso posterior.
Lisosomas	Sáculos membranosos que contienen enzimas.	El «sistema digestivo» de la célula.
Peroxisomas		Las enzimas desintoxican sustancias nocivas
Mitocondria	Cápsula membranosa que rodea a una membrana interna que alberga enzimas; posee un pequeño cromosoma anular (ADN)	Catabolismo; síntesis de trifosfato de adenosina (ATP); las «centrales eléctricas» de la célula.
Núcleo	Compartimiento esférico con una doble membrana [...] contienen cromatina (ADN); posee poros de gran tamaño.	Alberga el código genético, el cual determina la síntesis de proteínas [...] desempeña una función clave: transporte celular, metabolismo y crecimiento.
No membranosas		
Ribosomas	Partículas integradas por dos subunidades de ARNr y proteínas.	Sintetizan proteínas; las «fábricas de proteínas» de la célula.
Proteosomas	Cilindros proteicos huecos con enzimas embebidas.	Mecanismo de «control de calidad» de la síntesis de proteínas.
Citoesqueleto	Red de filamentos flexibles interconectados, túbulos rígidos y motores moleculares de la célula.	Marco de sostén de la célula y sus orgánulos; interviene en el movimiento celular; forma prolongaciones celulares.
Centrosoma	Dos cilindros con microtúbulos llamados centriolos.	Centro organizador de microtúbulos de la célula. Centriolos: formación y ensamblaje de microtúbulos.
Microvellosidades	Prolongaciones filamentosas de membrana plasmática.	Prolongaciones filamentosas que multiplican la superficie de absorción de la célula.
Cilios y flagelos	Prolongaciones en forma de pelo de tamaño intermedio a largo de la membrana plasmática.	Cilios: desplazan sustancias sobre la superficie o detectan variaciones. Flagelos: impulsan a los espermatozoides.
Nucléolo	Área densa de cromatina y moléculas asociadas presente en el núcleo.	Lugar de reproducción de las subunidades ribosómicas.

Tabla 1.2. Resumen de organelos y otras estructuras celulares. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 62)

Cindy Stanfield, también agrega en las estructuras de los orgánulos no membranosos a los *vaults*, que son “orgánulos de más reciente descubrimiento y se consideran prometedores en el tratamiento contra el cáncer [...], están situados en el citoplasma e interactúan con el citoesqueleto [...] pueden constituir una señal química para la supervivencia celular” (Stanfield, 2011, pág. 36).

I.1.1 Nivel Celular.

La célula es el organismo más fundamental de la vida. En *Fundamentos de Anatomía y Fisiología* de Donald C. Rizzo (2011, pág. 44), se describe los siguientes principios de la célula:

- 1) Las células son los seres vivos más pequeños y completos. Son las unidades básicas de organización de todos los organismos.
- 2) Todos los organismos se componen de una o más células, en donde pueden ocurrir todos los procesos de la vida.
- 3) Las células surgen de una célula preexistente, mediante un proceso llamado división celular.
- 4) Todas las células que existen en la actualidad son descendientes de las primeras células, formadas en el origen de la historia evolutiva de la vida en la Tierra.

Kenneth Saladín, en *Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función*, hace referencia a dichos principios que concuerdan con Rizzo, sin embargo, agrega que:

La célula es la unidad estructural y funcional más simple de la vida. No existen subdivisiones más pequeñas de una célula u organismo que, por sí solas, tengan vida. Una molécula de una enzima, por ejemplo, no está viva, aunque la vida de la célula depende de la actividad de cuantiosas enzimas [...] Todos los seres vivos tienen ancestros comunes, que se pueden rastrear hasta las mismas células originales. (Saladin, 2013, pág. 79)

Las funciones de las células dependerán prioritariamente de los organelos, por ejemplo: el núcleo de la célula es el centro de control que contiene cromosomas celulares y en ellos la información genética del individuo, sin éste orgánulo, la célula deja de funcionar; o los lisosomas, que actúan como el sistema digestivo de la célula, repara componentes celulares y “actúa como agentes suicidas en las células viejas y debilitadas” (Rizzo, 2011, pág. 48), entre otros.

Nuestras células tienen funciones especializadas que contribuyen a la homeostasis. Por ejemplo, las células musculares se contraen para generar fuerza y las células nerviosas usan impulsos eléctricos y mensajeros químicos para la comunicación. A pesar de estas funciones específicas, la mayoría de las células del organismo realizan varias funciones generales, [...]. (Stanfield, 2011, pág. 40)

De acuerdo con Stanfield, las funciones generales de la célula son: metabolismo, transporte celular y comunicación intercelular. El metabolismo se refiere a todas las reacciones químicas que tienen lugar en el organismo; dividiéndose en dos clases: anabolismo y catabolismo. La primera hace referencia a la síntesis de moléculas grandes a partir de moléculas pequeñas, que requiere un aporte de energía; y la segunda se refiere a la descomposición de moléculas grandes en moléculas pequeñas, lo cual libera energía. El transporte celular, denominado también, transporte de membrana, hace referencia a la entrada y salida de moléculas, en el cuál, las moléculas no polares y las polares pequeñas

entran con normalidad por difusión en la membrana plasmática, mientras que las moléculas polares más grandes no pueden sin ayuda de proteínas transmembranas o vesículas; como también, por medio de canales. La comunicación intercelular hace referencia a la comunicación propiamente dicha con otras células, ya que una sola célula no puede existir aislada, por tanto, esta comunicación puede ser directa mediante uniones comunicantes, sin embargo, a menudo implica que una célula libere un mensajero químico que actúan en otras células, llamadas *células diana*, que contienen proteínas y funcionan como receptores.

I.1.1.2 Ciclo celular.

La célula posee una vida limitada, por tal razón se produce la división o reproducción celular, siendo necesarias para “proporcionar una línea continua de células al organismo. [...] para el crecimiento de los tejidos, especialmente durante los primeros años de vida” (Stanfield, 2011, pág. 49). Donald Rizzo en *Fundamentos de Anatomía y Fisiología*, aporta el concepto explicando que:

En este proceso el material genético del núcleo se duplica durante la interfase del ciclo celular, seguido de un proceso llamado mitosis que es cuando el material nuclear se replica. Después de esto, la citocinesis ocurre y los organelos celulares se duplican en el citoplasma, evento final de la mitosis que produce dos células hijas. Estos procesos, que forman parte del ciclo celular, nos permiten crecer, repararnos a nosotros mismos y mantener nuestras estructuras y funciones. En otras palabras, estos procesos nos permiten mantenernos vivos. (Rizzo, 2011, pág. 70)

La mitosis es una clase de división celular que ocurre en la mayoría de las células del cuerpo humano. En cambio, la división celular llamada meiosis, ocurre únicamente en las gónadas, en éste procesos no solo se duplica el material genético como lo hace la mitosis, sino que, respectivamente, tanto espermatozoide como óvulo, el material genético es reducido a la mitad (23 cromosomas o *haploide*) para que se complementen (*diploide*) al momento de la fecundación. La falta de algún cromosoma o la activación incorrecta de alguno, conllevará a mutaciones genéticas que pueden ocasionar malformaciones, deficiencias o enfermedades, cómo es el caso del cáncer.

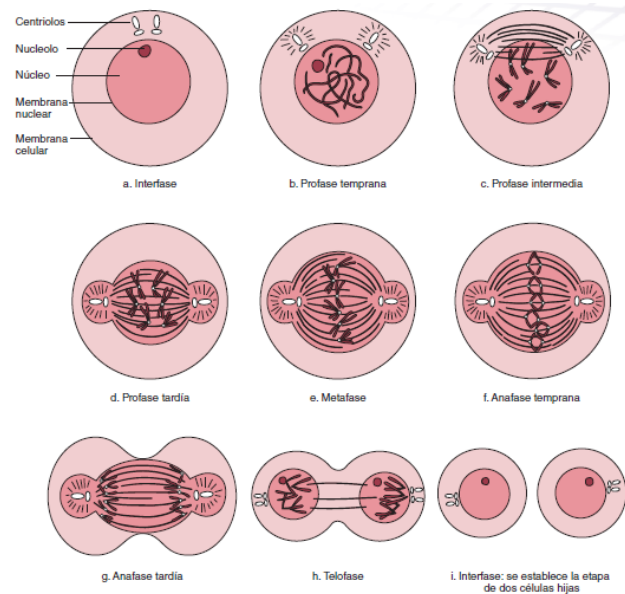


Imagen 1.1. Una ilustración de la interfase y de las etapas de la mitosis. (Rizzo, 2011, pág. 77)

En la mitosis se produce la profase, metafase, anafase y telofase. “La célula que no está sometida a la mitosis se encuentra en interfase («entre fases»); La célula interfásica no se reproduce, sino que se *prepara* activamente para la reproducción” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 114). La meiosis, en cambio, es una división celular reductiva que consiste en dos divisiones independientes que dan como resultado cuatro células hijas;

Patton & Thibodeau, en *Anatomía y Fisiología*, presentan una tabla que resume la complejidad del ciclo de la vida celular (pág. 111), tanto del crecimiento celular como de la reproducción, junto a su respectiva descripción.

Fase del ciclo celular	Descripción
Crecimiento celular	Interfase
Síntesis de proteínas	Las proteínas se fabrican con arreglo al código genético de la célula; las proteínas funcionales, las enzimas, dirigen la síntesis de otras moléculas en las células y, por lo tanto, la producción y la ampliación de otros orgánulos y membrana plasmática. (fase G)
Replicación del ADN	Los nucleótidos [...] se organizan sobre las mitades expuestas de una molécula de ADN abierta de tal modo que se forman dos moléculas hijas de ADN; dan lugar a dos dotaciones completas del código genético de la célula, lo que le permitirá dividirse posteriormente en dos células hija distintas, cada una de las cuales presentará su propio conjunto de ADN. (fase S)
Síntesis de proteínas	Tras la replicación del ADN, la célula continúa creciendo a través de la síntesis de proteínas y la producción de otras moléculas y orgánulos. (fase G ₂)
Reproducción celular	Fase M
Mitosis o meiosis	El ADN replicado de la célula parental se divide en dos dotaciones y se separa en un procesos ordenado para dar lugar a dos núcleo celulares distintos.
Citocinesis	La membrana plasmática de la célula parental se estrangula hasta separar el citoplasma y dos núcleos hijos en dos células hijas idénticas desde el punto de vista genético.

Tabla 1.3. Resumen del ciclo de vida celular. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 111)

La vida de la célula llega a su fin de diversas maneras, ya sea por el envejecimiento del ser humano o por muerte patológica:

Si la muerte es patológica, las células privadas de riego sanguíneo se pueden hinchar, sus membranas se pueden romper y estallar. Este tipo de muerte celular, que lleva a muerte de tejido, se conoce como necrosis; sin embargo, en ciertos casos se observa un patrón diferente. En lugar de hincharse, las células disminuyen de tamaño. Las membranas permanecen intactas, pero muestran burbujas, y el núcleo se condensa. Este proceso se llama apoptosis. (Fox, 2014, pág. 76)

No hay que confundir la necrosis con la apoptosis ya que la primera destruye células sanas mediante la inflamación de procesos externos. Mientras que la apoptosis “es un proceso fisiológico normal que también ayuda al organismo a deshacerse de células cancerosas que tienen DNA dañado” (Fox, 2014, pág. 76). También “es posible llamarlo “suicidio celular” en el sentido que los propios genes de la célula tienen una participación activa en su desaparición” (Barrett, et. al., 2013, pág. 47).

Se diferencian dos vías que llevan a la apoptosis, la extrínseca y la intrínseca:

Las vías tanto intrínseca como extrínseca de la apoptosis dan por resultado la activación de un grupo de enzimas citoplasmáticas previamente inactivas conocidas como caspasas. Las caspasas se han llamado los “verdugos” de la célula, al activar procesos que llevan a la fragmentación del DNA y la muerte de la célula. [...] El DNA dañado, si no se repara, activa p53 que, a su vez, hace que la célula se destruya. No obstante, si el gen p53 ha mutado hacia una forma ineficaz, la célula no se destruirá por apoptosis como debería destruirse; en lugar de eso se dividirá y producirá células hijas con DNA dañado. Quizá se trate de un mecanismo del cual depende la aparición de un cáncer. (Fox, 2014, pág. 76)

Es importante comprender que “aunque hay más de 200 tipos de células diferenciadas presentes en el organismo, se pueden clasificar en solo cuatro clases principales: 1) *neuronas*; 2) *células musculares*; 3) *células epiteliales* y 4) *células del tejido conjuntivo*” (Stanfield, 2011, pág. 3).

En resumen, de acuerdo con Stanfield (2011): las células nerviosas o neuronas, están especializadas en recibir y transmitir información en forma de señales eléctricas que permiten percibir el mundo a través de los sentidos, posibilitando el control del movimiento, la secreción hormonal y otras funciones corporales (pág. 3). Las células musculares o fibras musculares están especializadas en la contracción, generando fuerza mecánica y movimiento; de las cuáles pueden ser bajo control voluntario o involuntario como el corazón y los vasos sanguíneos (págs. 3,4). Las células epiteliales, “consisten en una capa continua y parecida a una sábana envolvente de células en combinación con una fina capa inferior de material no celular denominado membrana basal” (pág. 4). Y las *células del tejido conjuntivo*, “incluye las células sanguíneas, los osteocitos (células de hueso), los adipocitos (células de la grasa) y otros muchos tipos” (pág. 4).

Aquellas células principales, al momento de juntarse, participan en la formación y clasificación de los principales tejidos del cuerpo humano: *tejido nervioso*, *tejido muscular*, *tejido epitelial* y *tejido conectivo o conjuntivo*. Éste último es el más

importante, ya que se encuentra el tejido sanguíneo, linfático, cartilaginoso y óseo; es decir, la biología y anatomía que abarca la leucemia.

I.1.2 Nivel Tisular

La organización de las células, corresponde al siguiente nivel de organización denominado *nivel tisular*: “un tejido es un grupo de células y productos celulares similares que se forman en la misma región del embrión y que colaboran para realizar una tarea estructural o fisiológica en un órgano” (Saladin, 2013, pág. 144). Sin embargo, “*las células no son los únicos componentes estructurales del organismo*, dado que el tejido conectivo también se compone de materiales intercelulares, denominados en conjunto matriz extracelular” (Geneser, Qvortrup, Trandum-Jensen, Christensen, & Brüel, 2015, pág. 159).

La matriz extracelular está compuesta de proteínas fibrosas y, de un gel de color claro, conocido de varias maneras como: sustancia fundamental (agua, gases, minerales, nutrientes, desechos, hormonas y otras), líquido hístico, líquido extracelular o líquido intersticial. Por éste medio las células se alimentan y por el cuál liberan desechos, hormonas y otros productos (Saladin, 2013, págs. 144,145).

Tejido	Células	Matriz extracelular	Funciones principales
Nervioso	Con prolongaciones largas.	Muy poca	Transmisión de impulsos nerviosos.
Epitelial	Poliédricas yuxtapuestas.	Pequeña cantidad	Revestimiento de superficies o cavidades del cuerpo y secreción.
Muscular	Alargadas contráctiles.	Cantidad moderada	Movimiento.
Conjuntivo	Varios tipos, fijas y migratorias.	Abundante	Sostén y protección.

Tabla 1.4. Características principales de los cuatro tipos básicos de tejidos. (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 66)

Cada tipo de tejido cumple funciones específicas para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Sin embargo, se puede organizar mediante dos parámetros: morfológica y funcional. Wojciech Pawlina, en *Ross Histología. Texto y Atlas. Correlación con Biología molecular y Celular*; asegura que: “la base para definir los tejidos epitelial y conjuntivo es principalmente morfológica; mientras que para los tejidos muscular y nervioso es principalmente funcional. Además, los mismos parámetros se utilizan en la designación de las subclases de tejido” (Pawlina, 2015, pág. 105).

A continuación, se abordará brevemente las respectivas características los cuatro tipos de tejidos principales con la finalidad de entender su morfología y su funcionalidad para una correcta representación en la obra final de éste proyecto; ya que a partir del tejido y, por ende, de las células, se personificarán personajes, ambientaciones y objetos para la creación de una narrativa pictórica.

I.1.2.1. Tejido Epitelial.

El epitelio es un tejido avascular que está compuesto por células que recubren las superficies externas del cuerpo y revisten las cavidades internas cerradas (incluido el sistema vascular) y los conductos corporales que comunican con el exterior (sistema digestivo, respiratorio y genitourinario). El epitelio también forma la porción

secretora (parénquima) de las glándulas y sus conductos excretores. Además, existen células epiteliales especializadas que funcionan como receptores sensoriales (olfato, gusto, oído y visión). (Pawlina, 2015)

Kenneth Saladín en *Anatomía y Fisiología* (pág. 147), coincide con las funciones descritas anteriormente, sin embargo, también logra identificar las funciones que más caracterizan: la *protección* contra invasiones y lesiones, sobre todo en los tejidos más profundos, como del estómago; participa en la *secreción* ya que este tejido es la principal composición de las glándulas que producen moco, sudor, enzimas, hormonas y la mayoría de secreciones corporales; por ende, también participan en la excreción de desechos, absorción de sustancias químicas y nutrientes (como el intestino delgado), ayuda en la filtración, sobre todo de las sustancias que salen de la sangre o el desecho urinario y, para concluir, participan en la sensibilidad desde un roce de la piel hasta irritación de cualquier órgano.

De acuerdo con Patton & Thibodeau, el tejido epitelial se subdivide en dos tipos: epitelio membranoso y epitelio glandular.

El epitelio membranoso recubre el organismo y algunas de sus partes y tapiza las cavidades serosas (pleural, pericárdica y peritoneal), los vasos sanguíneo y linfáticos, y los conductos respiratorios, digestivos y genitourinario. El epitelio glandular se agrupa en cordones sólidos o folículos huecos que forman las unidades secretoras de las glándulas endocrinas y exocrinas. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 123)

En el contexto de ésta investigación destaca el *epitelio membranoso* ya que se encuentra por todo el cuerpo mientras que el glandular, de cierta manera, es más focalizado. Por ende, el epitelio membranoso se le puede reconocer en base a su morfología celular (escamosa, cúbica, cilíndrica y cilíndrica pseudoestratificada). Y en base a sus capas de células (epitelio simple y epitelio estratificado). Mientras que el *epitelio glandular* forma glándulas: glándulas exocrinas y endocrinas. “Las glándulas exocrinas liberan los productos de secreción a través de conductos [...] Las glándulas endocrinas se llaman *glándulas sin conducto*, ya que vierten directamente sus productos de secreción (hormonas) al torrente circulatorio o el líquido intersticial” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 128).

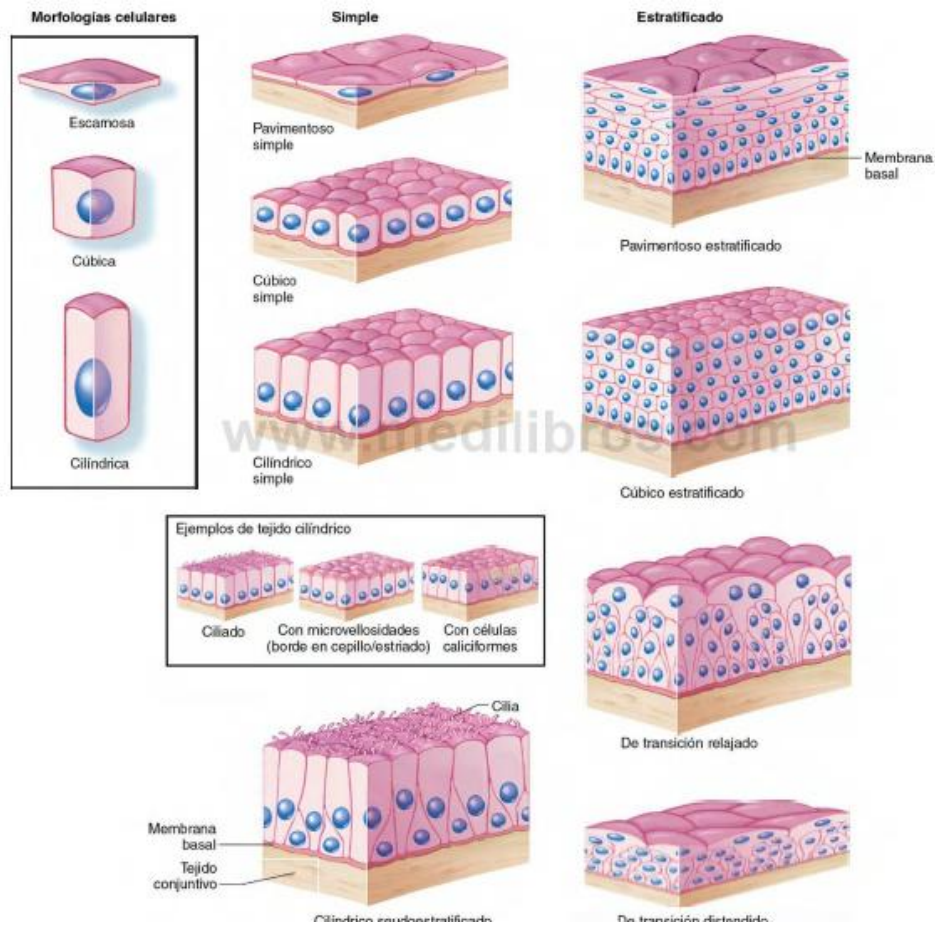


Imagen 1.2. Clasificación de los tejidos epiteliales. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 124)

I.1.2.2. Tejido Nervioso.

La utilización del tejido nervioso en la presente obra de arte representará el elemento *punte* que conecta la realidad real del paciente hacia el exterior con los sucesos del interior del cuerpo durante la enfermedad de la leucemia; y viceversa. Representado como los ciudadanos del cuerpo humano que tienen el control del ser y pertenecer al tejido cuyas características de excitabilidad y conductividad están más desarrolladas que otros tipos de tejido:

El tejido nervioso está constituido por el cerebro, la médula espinal y varios nervios del cuerpo. Es el tejido del cuerpo con mayor organización. Controla y coordina las actividades corporales. Nos permite percibir nuestro medio ambiente y adaptarnos a condiciones cambiantes. Coordina nuestros músculos esqueléticos. Incluye los sentidos especiales como la vista, el gusto, el olfato y la audición. Controla nuestras emociones y nuestra capacidad de razonar. Nos permite aprender a través de la memoria. (Rizzo, 2011, pág. 108)

Este tejido está formado por dos células: las *neuronas* o células nerviosas y los *neurogliocitos*, también denominados células de sostén, de neuroglia, gliales o glía.

“Las neuronas son las subunidades estructurales y funcionales básicas del sistema nervioso; están especializadas para responder a estímulos físicos y químicos, conducir

impulsos electroquímicos y liberar reguladores químicos” (Fox, 2014, pág. 163). La forma de las células nerviosas se caracteriza principalmente por “un cuerpo celular llamado soma y, por lo general, al menos dos prolongaciones: un axón, el cual transmite los impulsos nerviosos eferentes desde el cuerpo celular, y una o más dendritas, que conducen señales nerviosas hacia el axón” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 143).

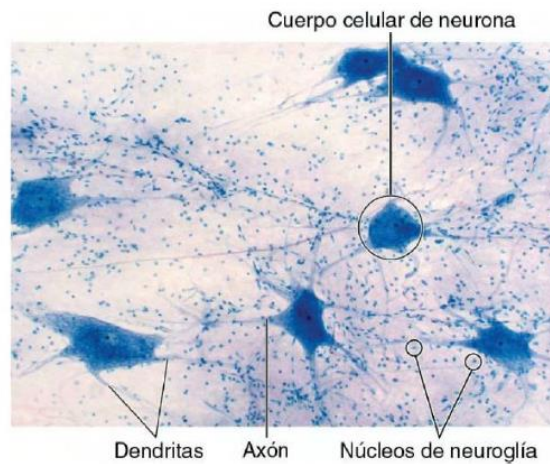


Imagen 1.3. *Tejido nervioso.* (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 143)

En cambio, “los neurogliocitos constituyen la mayor parte del volumen del tejido nervioso. Suelen ser mucho más pequeños que las neuronas y los hay de seis tipos [...] que proporcionan diversas funciones de soporte, protección y “mantenimiento doméstico” para el sistema nervioso” (Saladin, 2013, pág. 163).

Tipos	Funciones
<i>Neuroglia del SNC</i>	
Oligodendrocitos	Forman mielina ¹ en el encéfalo
Ependimocitos	Recubren cavidades del encéfalo y la médula espinal, secretan y hacen circular el líquido cefalorraquídeo
Microglia	Fagocitan y destruyen microorganismos, materia extraña y tejido nervioso muerto
Astrocitos	Cubren la superficie encefálica y las regiones no sinápticas de las neuronas; forman un marco de soporte en el SNC; inducen la formación de barrera hematoencefálica; nutren las neuronas; producen factores de crecimiento que estimulan éstas; se comunican por medios eléctricos con otras neuronas y pueden influir en las señales sinápticas; [...]
<i>Neuroglia del SNP</i>	
Células de Schwann	Forman neurilema ² alrededor de todas las fibras nerviosas del SNP y mielina alrededor de casi todas ellas; ayudan a la regeneración de las fibras nerviosas dañadas
Células satélite	Rodean a los somas de las neuronas en los ganglios nerviosos; proporcionan aislamiento eléctrico y regulan el entorno químico de las neuronas

Tabla 1.5. *Tipos de neurogliocitos.* (Saladin, 2013, pág. 446)

¹ “La vaina de mielina es una capa aislante alrededor de una fibra nerviosa, similar al aislamiento plástico de un cable” (Saladin, 2013, pág. 448).

² “La célula de Schwann se enrolla en espiral hacia fuera, a medida que envuelve la fibra nerviosa, terminando en una especie de gruesa envoltura externa llamada neurilema” (Saladin, 2013, pág. 448).

Por otro lado, las neuronas se pueden clasificar por su función y su estructura. De acuerdo a su función pueden ser: *sensitivas*, *motoras* e *interneuronas*, neuronas de asociación o neuronas intercalares.

Las neuronas aferentes (sensitivas) transmiten los impulsos nerviosos a la médula espinal o al encéfalo. Por su parte, las neuronas eferentes (motoras) transmiten los impulsos nerviosos desde el encéfalo o la médula espinal hacia los músculos o las glándulas. Las interneuronas conducen los impulsos desde las neuronas aferentes hacia las neuronas eferentes. Las interneuronas se sitúan en su totalidad en el interior del SNC (encéfalo y médula espinal). (Patton & Thibodeau, 2013, págs. 352, 353)

Wojciech Pawlina en *Ross Histología* (2015) agrega que las neuronas sensitivas y las motoras, poseen evaginaciones que se incluyen en las fibras nerviosas somáticas y viscerales, respectivamente. En las neuronas sensitivas o aferentes:

Las fibras aferentes somáticas transmiten sensaciones de dolor, temperatura, tacto y presión desde la superficie corporal y propiocepción (sensación inconsciente) desde los órganos internos del cuerpo (p. ej., músculo, tendones y articulaciones), para proporcionarle al encéfalo información relacionada con la orientación del cuerpo y de los miembros. Las fibras aferentes viscerales transmiten impulsos de dolor y otras sensaciones desde los órganos internos, las membranas mucosas, las glándulas y los vasos sanguíneos. (pág. 387)

Así mismo, Pawlina aclara, respecto a las fibras somáticas y viscerales de las neuronas motoras o eferentes, que: “las neuronas eferentes somáticas envían impulsos voluntarios al sistema osteomuscular. Las neuronas eferentes viscerales transmiten impulsos involuntarios hacia los músculos lisos, las células de conducción cardíaca (fibras de Purkinje) y las glándulas” (pág. 387).

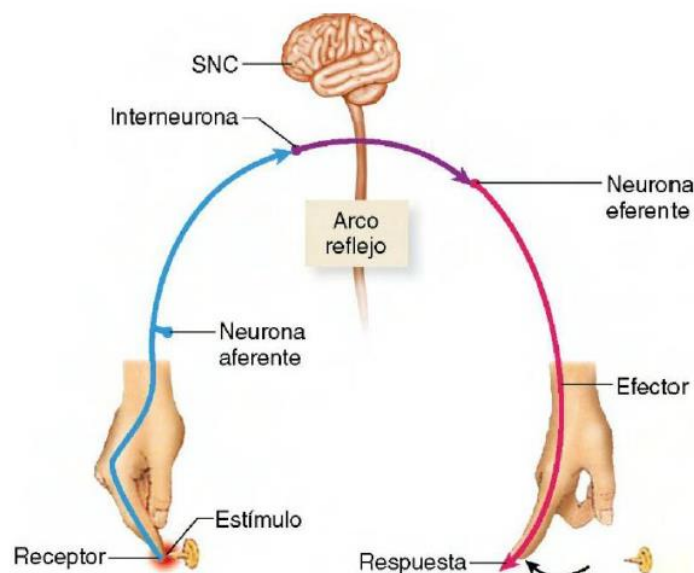


Imagen 1.4. Clasificación funcional de las neuronas en un arco reflejo. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 352)

Las neuronas también se clasifican en: *multipolar*, *bipolar* y *unipolar*:

Las neuronas multipolares solo poseen un axón, pero tienen varias dendritas. La mayoría de las neuronas del encéfalo y la médula espinal son multipolares. Las neuronas bipolares presentan solo un axón y también solo una dendrita, muy ramificada [...] Las neuronas unipolares (seudounipolares) presentan una única prolongación que se extiende desde el cuerpo celular. Esta única prolongación se ramifica para formar una prolongación central (hacia el SNC) y una prolongación periférica (alejándose del SNC). Ambas prolongaciones forman en conjunto un axón que conduce los impulsos desde las dendritas que se encuentran en el extremo distal de la prolongación periférica. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 352)

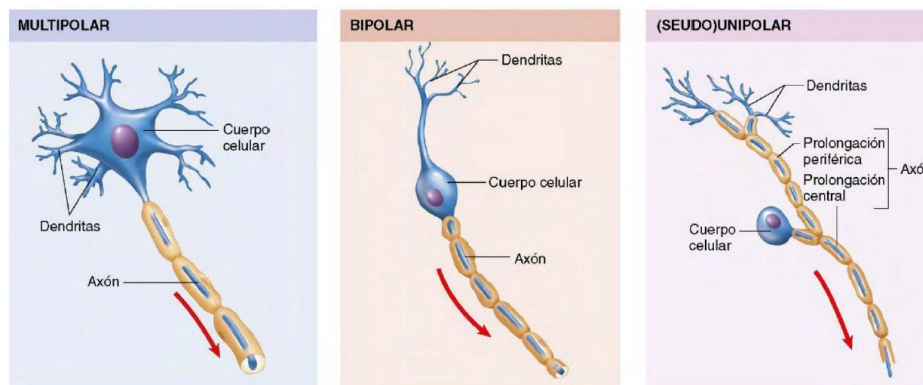


Imagen 1.5. Clasificación estructural de las neuronas. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 352)

El tejido nervioso forma el sistema nervioso del cuerpo humano que contiene más de 10 000 millones de neuronas: *sistema nervioso central* (SNC), encéfalo y médula espinal; y *sistema nervioso periférico* (SNP), pares craneales y nervios espinales. Cada una de ellas cumple una función específica y se subclasifican de acuerdo a sus respectivas características; sin embargo, para el contexto de la investigación, es suficiente entender estas generalidades ya que servirán tanto para la creación pictórica como la narrativa.

I.1.2.3 Tejido Muscular.

Las principales funciones o características del tejido muscular son la *excitabilidad*, *contractibilidad* y *extensibilidad*. La primera hace referencia a la capacidad de responder por medio de las señales nerviosas, la segunda hace referencia al movimiento corporal al hacer tracción en los huesos; y el tercero, se refiere a recuperar su longitud de reposo tras haberse contraído. Además de ello, también ayuda en la producción de calor del cuerpo humano y en la postura, pues gracias a la musculación es posible estar de pie, sentarse, caminar, correr y otras actividades de movilidad. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 314)

El tejido muscular generalmente está conformado por “células alargadas que contienen gran cantidad de filamentos citoplasmáticos de proteínas contráctiles, las cuales a su vez generan las fuerzas necesarias para la contracción de ese tejido con el uso de la energía almacenada en las moléculas de ATP³”. (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 178).

³ Abreviación de Adenina Trifosfato. Su función es la obtención de energía celular mediante el ciclo de Krebs (idomamedico.net)

Estas células musculares o *miocitos* generalmente se denominan fibras musculares; y que, de acuerdo con la morfología, organización y disposición en el cuerpo humano, se distinguen tres tipos de tejido muscular: el músculo estriado esquelético, cardíaco y liso.

En su mayor parte, el músculo esquelético está fijo a huesos, y representa alrededor de 40% de la masa corporal de una persona sana típica. El músculo cardíaco es el principal componente del corazón, y se contrae de una manera cíclica durante toda la vida del individuo. El músculo liso es el principal componente de los órganos del tracto gastrointestinal, la vejiga, el útero, las vías respiratorias y los vasos sanguíneos —en general, el músculo liso constituye las paredes de estructuras huecas en el cuerpo, excepto el corazón. (Raff & Levitzky, 2013, pág. 79)

	Esquelético	Cardíaco	Liso
Localización principal	Músculos esqueléticos	Parte del corazón	Paredes de muchos órganos huecos
Funciones principales	Movimiento de huesos, producción de calor, postura	Bombeo de sangre	Movimiento de las paredes de los órganos huecos (peristaltismo, mezcla de líquidos)
Tipo de Control	Voluntario	Involuntario	Involuntario
Características estructurales			
Estriaciones	Presentes	Presentes	Ausentes
Núcleo	Muchos próximos al sarcolema	Único (a veces doble); cerca del centro de la célula	Único; cerca del centro de la célula
Túbulos T	Estrechos; forman tríadas con el RS	De gran diámetro; forman díadas con el RS, regulan la entrada de Ca^{++} al sarcoplasma	Ausentes
Retículo sarcoplásmico	Amplio; almacena y libera Ca^{++}	Menos extenso que en el músculo esquelético	Muy poco desarrollado
Uniones celulares	No hay uniones comunicantes	Discos intercalados	<i>Unitario</i> : muchas uniones comunicantes. <i>Multiunitario</i> : pocas uniones comunicantes.
Tipo de concentración	Sacudidas contráctiles rápidas de unidades motoras que suelen sumarse para producir contracciones tetánicas sostenidas; debe ser estimulada por una neurona.	Sincitio de fibras que comprime las cámaras cardíacas en contracciones lentas y separas (no presenta tétanos ni fatiga); posee autorritmicidad	<i>Unitario</i> : láminas de fibras acopladas eléctricamente que se contraen con ritmo propio y producen peristaltismo o movimientos de mezcla. <i>Multiunitario</i> : las fibras individuales se contraen cuando son estimuladas por una neurona.

Tabla 1.6. Características de los tejidos musculares. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 334)

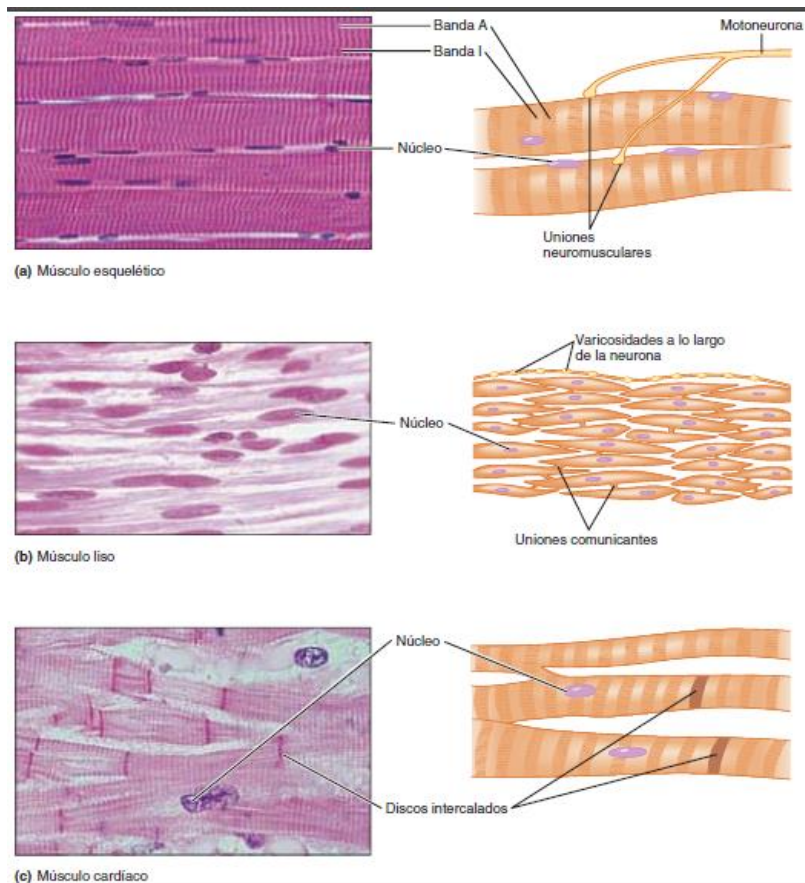


Imagen 1.6. Microfotografías y diagramas esquemáticos de los tres tipos de músculos en el cuerpo. (Stanfield, 2011, pág. 352)

I.1.3 Tejido Conjuntivo.

Este tejido es la base del desarrollo de la obra, en el cuál la enfermedad y la historia narrativa se desarrollará, ya que contiene el principal subtipo de tejido en el cuál se desarrolla la leucemia: la sangre.

Los tejidos conjuntivos son los más abundantes, de distribución más amplia y con mayores variaciones histológicas entre los tejidos primarios. Los tejidos fibroso y adiposo, el cartílago, el hueso y la sangre son de este tipo. La mayoría de los tejidos conjuntivos sirve para unir órganos entre sí (como en el caso en que un tendón conecta el músculo con el hueso), forman un marco estructural para un órgano y le dan soporte o lo protegen; estos tejidos tienen una vascularidad muy variable, desde redes con muchos vasos sanguíneos, en los tejidos conjuntivos laxos, hasta pocos vasos sanguíneos o ninguno, en cartílagos. (Saladin, 2013, pág. 153)

Este tejido también actúa como fuente de almacenamiento de energía y en la producción o pérdida excesiva de calor por medio de la grasa corporal del tejido adiposo, otorga protección física a órganos vulnerables como el cerebro, la médula espinal, el corazón o el pulmón; protección inmunitaria al atacar a agentes externos al organismo, bacterias y anomalías, como también en el movimiento y soporte gracias al tejido óseo. En la nutrición y transporte de moléculas necesarias para el organismo mediante la sangre y la unión o conexión de diversos órganos gracias a sus principales fibras. “En general, el tejido conjuntivo consta de células y una matriz extracelular (MEC). La MEC incluye

fibras proteínicas (de colágeno, elásticas y reticulares) y un componente amorfo que contiene moléculas especializadas (...) que constituyen la sustancia fundamental” (Pawlina, 2015, pág. 169). Esta sustancia fundamental o matriz amorfa “es el medio de transporte de sustancias entre la sangre y las células de los tejidos; además, amortigua y se opone a las fuerzas de presión” (Geneser, et. al., 2015, pág. 206).

En resumen, las *fibras colagenosas* (fibras blancas) son resistentes y fuertes, ya que están compuestas por colágeno, que es la proteína más abundante del cuerpo al representar la cuarta parte de las todas las proteínas. “[...] los tendones y ligamentos, así como la capa profunda de la piel (la dermis), están hechos sobre todo de colágeno” (Saladin, 2013, pág. 154). Las *fibras reticulares* son delicadas, “forman redes y [...] sostienen algunas estructuras pequeñas, como los capilares y las fibras nerviosas” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 131); mientras que las *fibras elásticas* tienen la capacidad de recuperar su forma anterior después de haber estirado (Saladin, 2013, pág. 155). Sin embargo, “hay solo dos sistemas de fibras: el sistema colágeno, constituido por fibras colágenas y reticulares, y el sistema elástico, formado por las fibras elásticas [...]” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 99).

El tejido conectivo está compuesto por diversos tipos celulares que son las encargadas de nutrir y mantener al mismo tejido, como también, de transportar moléculas a los órganos, que forman a su vez sistemas. Existen dos tipos de categorías celulares: *células residentes o fijas* (del tejido) y *células errantes, transitorias o migrantes* (células que provienen de la sangre en respuesta inmune). De acuerdo con Wojciech Pawlina en *Ross Histología. Texto y Atlas. Correlación con biología molecular y celular*: las células fijas son fibroblastos, miofibroblasto, macrófagos, adipocitos, mastocitos y células madre adultas; mientras que las células errantes son linfocitos, células plasmáticas (plasmocitos), neutrófilos, eosinófilos, basófilos y monocitos (2015, pág. 195). Éstas células errantes pertenecen a las células sanguíneas y que se verán a profundidad más adelante al revisar el tejido sanguíneo.

Una vez comprendido que las células del tejido al organizarse respectivamente se individualizan en tejidos que se comunican por medio de la matriz extracelular. Por ello, el tejido conectivo se clasifica en: fibroso o tejido conjuntivo propiamente dicho, tejido óseo, tejido cartilaginoso y tejido sanguíneo.

I.1.3.1 Tejido Fibroso

El tejido fibroso o tejido conjuntivo propiamente dicho tienen todas las características mencionadas en los anteriores párrafos; sin embargo, se ha logrado identificar diferentes tipos de tejido: fibroso laxo o areolar, adiposo o graso, reticular y denso regular (a su vez en colágeno y elástico) e irregular

El *tejido conjuntivo laxo o areolar* “ocupa los espacios entre los grupos de células musculares, sostiene células epiteliales y forma capas alrededor de los vasos sanguíneos. [...] se halla en las papilas dérmicas, la hipodermis, las membranas serosas [...], y las glándulas” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 114). También, “es el soporte básico alrededor de los órganos, músculos, vasos sanguíneos y nervios. Forma las delicadas

membranas alrededor de la médula espinal y del cerebro. Une a la piel con los tejido subyacentes” (Rizzo, 2011, pág. 99). Cabe destacar que “el término areolar significa «similar a un lugar pequeño» y se refiere a las burbujas que aparecen cuando el tejido areolar se separa en el transcurso de una disección” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 132). Su principal función está “en la difusión de oxígeno y sustancias nutritivas desde los pequeños vasos que transcurren por este tejido conjuntivo, así como también en la difusión del dióxido de carbono y los desechos metabólicos que vuelven a los vasos” (Pawlina, 2015, pág. 171).

El *tejido conjuntivo adiposo* o *graso* está constituido por las células adiposas (adipocitos) así como también, pequeñas poblaciones de fibroblastos, macrófagos y mastocitos. Su característica principal es que “modela la superficie y se encarga, en parte, de las diferencias de contorno entre los cuerpos de la mujer y el varón. [...] absorben choques, principalmente en la planta de los pies y la palma de las manos” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 120). Su principal función, de acuerdo con Donald C. Rizzo en *Fundamentos de Anatomía y Fisiología*, es que “actúa como un empaque firme y protector alrededor y entre los órganos [...], así como también da soporte a los vasos sanguíneos” (2011, pág. 100); incluso, “actúa como aislante para el cuerpo, protegiéndolo de pérdidas excesivas de calor o de un incremento excesivo de temperatura” (2011, pág. 101); además, actúa como órgano endocrino, ya que el tejido adiposo unilocular “sintetiza varias moléculas, como la leptina, que se transporta en la sangre [...]. Esa molécula participa en la regulación de la cantidad de tejido adiposo en el cuerpo y la digestión de alimentos” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 121).

El *tejido conjuntivo reticular*, llamado así porque es semejante a una red, “conforma el marco estructural del bazo, los ganglios linfáticos y la médula ósea. [...] Este tejido forma parte de los complejos mecanismos de producción de células sanguíneas y defensa frente a microorganismos y sustancias nocivas [...]” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 137).

El *tejido conjuntivo denso* es más resistente y contiene menor cantidad de células que el tejido laxo, pero con un gran predominio de fibras colágenas; clasificándose en dos tipos. Cuando las fibras colágenas se organizan en haces sin una orientación definida, se denomina *denso irregular o no modelado*. Este tejido “[...] –a menudo denominado tejido conectivo denso colágeno– se encuentra en la *dermis* y forma *cápsulas alrededor de los órganos*” (Geneser, et. al., 2015, pág. 223). Cuando las fibras colágenas están muy juntas entre sí y se disponen en hileras paralelas se denomina *denso regular o modelado*. Es el principal componente funcional de los tendones, semejantes a un cable que se fijan al músculo y al hueso; de los ligamentos, encargados de unir un hueso con otro, y tienen cierto grado de elasticidad ya que posee más fibras elásticas que colágenas; y de las aponeurosis, tendones anchos y planos cuyas fibras se organizan en varias capas (Pawlina, 2015, págs. 172,173).

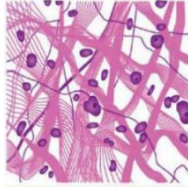
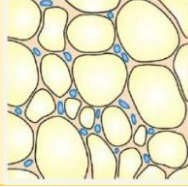
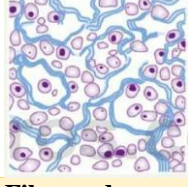
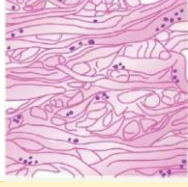
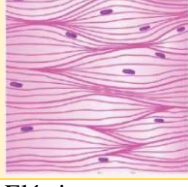
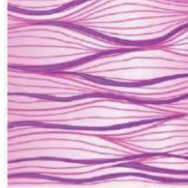
Tejido	Localización	Función
Fibroso		
Fibroso laxo (aerolar) 	Entre otros tejidos y órganos Fascia superficial	Conexión
Adiposo (grasa) 	Por debajo de la piel Masas, almohadillas en distintos puntos	Protección Aislamiento Soporte Reserva de alimentos Regulación de otros tejidos.
Reticular 	Maco interno de bazo, ganglios linfáticos, médula ósea	Soporte Filtración Producción de sangre Inmunidad
Fibroso denso		
Irregular 	Fascia profunda Dermis Cicatrices Cápsula del riñón, bazo, ganglios linfáticos, etc.	Conexión Soporte
Colagenoso regular 	Tendones, ligamentos, aponeurosis	Conexión flexible y fuerte
Elástico 	Paredes de algunas arterias	Soporte flexible y elástico

Tabla 1.7 Tejidos conjuntivos. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 133)

I.1.3.2 Tejido óseo.

Se compone de células, fibras (muchas fibras de colágeno) y material extracelular o *matriz ósea* que es muy abundante y que, a su vez, la matriz se divide en una matriz orgánica e inorgánica:

La matriz de tejido óseo está formada, en peso seco, por materia orgánica en casi una tercera parte e inorgánica en dos terceras parte. Entre la materia orgánica, sintetizada por los osteoblastos, se incluye el colágeno y varios complejos proteína-carbohidrato, como glucosaminoglucanos, proteoglucanos y glucoproteínas. La materia inorgánica

está compuesta casi en 85% por hidroxiapatita, una sal de fosfato cálcico $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$, 10% carbonato cálcico ($CaCO_3$) y menores cantidades de magnesio, sodio, potasio, fluoruro, sulfato, carbonita y iones hidróxido. (Saladin, 2013, pág. 211)

El tejido óseo se organiza en compacto y esponjoso. El *tejido óseo compacto* o *cortical*; destaca en la cantidad de “unidades estructurales de forma cilíndrica denominadas osteonas o *sistemas de Havers*” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 183), encargadas de la nutrición y la eliminación de sustancias. Éstas estructuras son: laminillas, que a su vez se clasifican en *laminillas concéntricas* (dentro de las osteonas), *laminillas intersticiales* (entre las osteonas) y *laminillas circunferenciales* (fuera de las osteonas); en lagunas, que contienen líquido y células óseas u osteocitos, aprisionadas; en canalículos, conductos que se extienden desde las lagunas hasta los conductos centrales; y los conductos centrales, osteonal o conductos de Havers, que contienen vasos sanguíneo, vasos linfáticos y nervios, por los cuáles nutre y oxigena a las células óseas. Los conductos óseos se unen por un conducto transversal denominados conductos de Volkmann, cumpliendo la misma función (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 184).

El *tejido óseo trabecular* o *esponjoso*, se encuentra entre dos capas de hueso compacto y a diferencia del compacto, no existen las osteonas. En su lugar está constituido por ramificaciones óseas entrecruzadas denominadas trabéculas, dentro de las trabéculas se encuentran las células óseas u osteocitos. Cabe señalar que la distribución de las trabéculas es de naturaleza *fractal*, su tamaño y orientación dependerá por cada hueso en base a la carga aplicada (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 185).

En esta sección se encuentra la médula ósea, “tejido suave que ocupa la cavidad medular de un hueso largo, los espacios intertrabeculares del hueso esponjoso y los conductos centrales largos” (Saladin, 2013, pág. 213). La médula ósea es roja cuando está presente en la niñez, a menudo en todos los huesos, ya que, en los adultos, la mayor parte se vuelve amarilla, “un tejido conectivo que consiste de células adiposas. Principalmente se encuentra en los ejes de los huesos largos entre cavidad medular, el área central del eje óseo. [...] se extiende hacia los osteones o sistemas haversianos, reemplazando la médula ósea roja cuando ésta termina” (Rizzo, 2011, pág. 143).

Sin embargo, “en los adultos la médula ósea roja está limitada al cráneo, las vértebras, las costillas, el esternón y parte de la cintura pélvica, así como en las cabezas proximales del húmero y el fémur” (Saladin, 2013, pág. 213); y su función “es la hematopoyesis o la formación de los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Por tanto, las células sanguíneas en todos los estados de desarrollo se pueden encontrar en la médula ósea roja” (Rizzo, 2011, pág. 143).

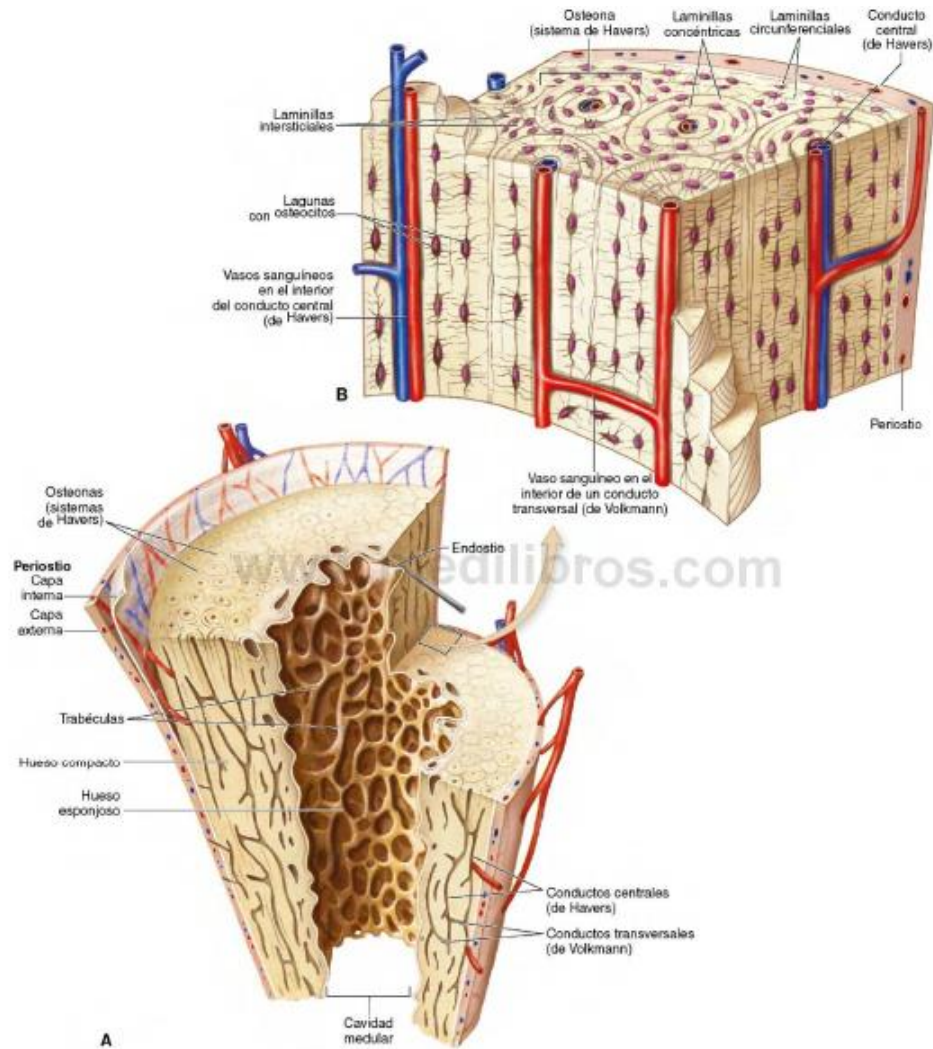


Imagen 1.7. Hueso compacto y esponjoso de un hueso largo. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 185)

Las principales células que se encuentran en el tejido óseo son cinco: las células osteoprogenitoras, osteoblastos, osteocitos, células de revestimiento óseo y los osteoclastos.

Cada una sufre una transformación desde una forma más inmadura a una forma más madura en relación con la actividad funcional (crecimiento óseo). En contraste, el osteoclasto se origina a partir de una línea celular diferente y actúa en la resorción ósea, una actividad asociada con el remodelado de los huesos. (Pawlina, 2015, pág. 240)

Las *células osteoprogenitoras* u *osteogénicas* provienen de la misma célula madre mesénquima pluripotente que los fibroblastos, condrocitos, adipocitos, células musculares y endoteliales (Geneser, et. al., 2015). Éstas células “comprenden las células del periostio que forman la capa más interna del periostio y las células del endostio que revisten las cavidades medulares, los conductos osteonales (de Havers) y los conductos perforantes (de Volkmann)” (Pawlina, 2015, pág. 241). Éstas células se multiplican y se diferencian en los *osteoblastos*; “*células formadoras de hueso*, es decir, sintetizan y secretan matriz ósea orgánica (osteóide). En las zonas con formación de hueso, los osteoblastos forman una capa de *células cúbicas* sobre la superficie del osteóide recién formado” (Geneser, et. al., 2015, pág. 266). Mientras la matriz osteóide se forma, rodea al osteoblasto, denominándose osteocito. Sin embargo, “sólo del 10% al 20% de los osteoblastos se diferencian en osteocitos. Otros se transforman en células inactivas y se convierten en células de revestimiento del endostio o periostio [...] la mayoría de los osteoblastos sufren apoptosis” (Pawlina, 2015, pág. 242).

Los *osteocitos*, denominadas verdaderas células óseas, de acuerdo con Kenneth Saladín en *Anatomía y Fisiología*, luego de que los osteoblastos se diferenciaron en osteocitos, residen en el espacio que se formó al recubrirse el osteoblasto de matriz osteóide, las lagunas. Y se ponen en contacto con los osteocitos vecinos por medio de los canalículos con las extensiones citoplasmáticas que cada osteocito posee, nutriéndose entre sí y comunicándose mediante señales químicas, así como pasar desechos metabólicos al vaso sanguíneo más cercano para su eliminación (2013, págs. 209, 210). Saladín, agrega también que entre sus funciones, algunos absorben matriz ósea y otros la depositan, contribuyendo así al mantenimiento homeostático de la densidad ósea y las concentraciones sanguíneas de iones de calcio y fósforo, así mismo, actuando como sensores de tensión al momento de que se aplica carga al hueso, regulando así el remodelado óseo (2013, pág. 210). Al ser las células principales del hueso, “la vida media natural de los osteocitos en los seres humanos se estima en alrededor de 10 años a 20 años” (Pawlina, 2015, pág. 245).

Cuando los osteoblastos finalizan la formación del hueso, se originan las *células de revestimiento óseo*, éstas “se organizan en una capa simple de células planas sobre todas las superficies óseas internas y externas en las que no hay actividad de osteoblastos u osteoclastos” (Geneser, et. al., 2015, pág. 268). Éstas células secretan la enzima colagenasa que ayuda a eliminar a la capa de osteóide que se encuentra debajo, “una vez degradado el osteóide de la superficie, las células de revestimiento ósea se retraen y dan paso a los osteoclastos” (Geneser, et. al., 2015, pág. 268).

Los *osteoclastos* “se forman a partir de una célula madre distinta de las demás células óseas. Las células progenitoras de osteoclastos se diferencian de células madre de granulocitos-macrófagos en la médula ósea (CFU-GM) [...]” (Geneser, et. al., 2015, pág. 269). Son células gigantes que contienen varios núcleos (multinucleadas) y se encargan de la resorción ósea (degradan al hueso) que ocurre en la superficie ósea formando “una excavación llamada laguna de resorción (laguna de Howship)” (Pawlina, 2015, pág. 246). La caracterización de los osteoclastos está en que “contiene varios complejos de Golgi,

numerosas mitocondrias y muchas vesículas de las cuales varias son lisosomas primarios que contienen, entre otras sustancias, catepsina K, metaloproteinasas de la matriz (MMP) y fosfatasa ácida resistente al tartrato (TRAP)” (Geneser, et. al., 2015, pág. 268).

El osteoclasto posee 3 regiones especializadas: “el lado del osteoclasto que da la superficie ósea tiene un *borde rizado*, con muchos dobleces hacia dentro de la membrana plasmática. Esto aumenta la superficie celular y, por tanto, mejora la eficiencia de la resorción ósea” (Saladin, 2013, pág. 210); una zona clara, un compartimiento a la altura del borde festoneado o rizado, donde se produce la resorción y degradación de la matriz; y la región basolateral, que interviene en la exocitosis del material digerido (Pawlina, 2015, pág. 247). En resumen: “el remodelado óseo es el resultado de acciones combinadas de estos osteoclastos que disuelven hueso y los osteoblastos que lo depositan” (Saladin, 2013, pág. 210).

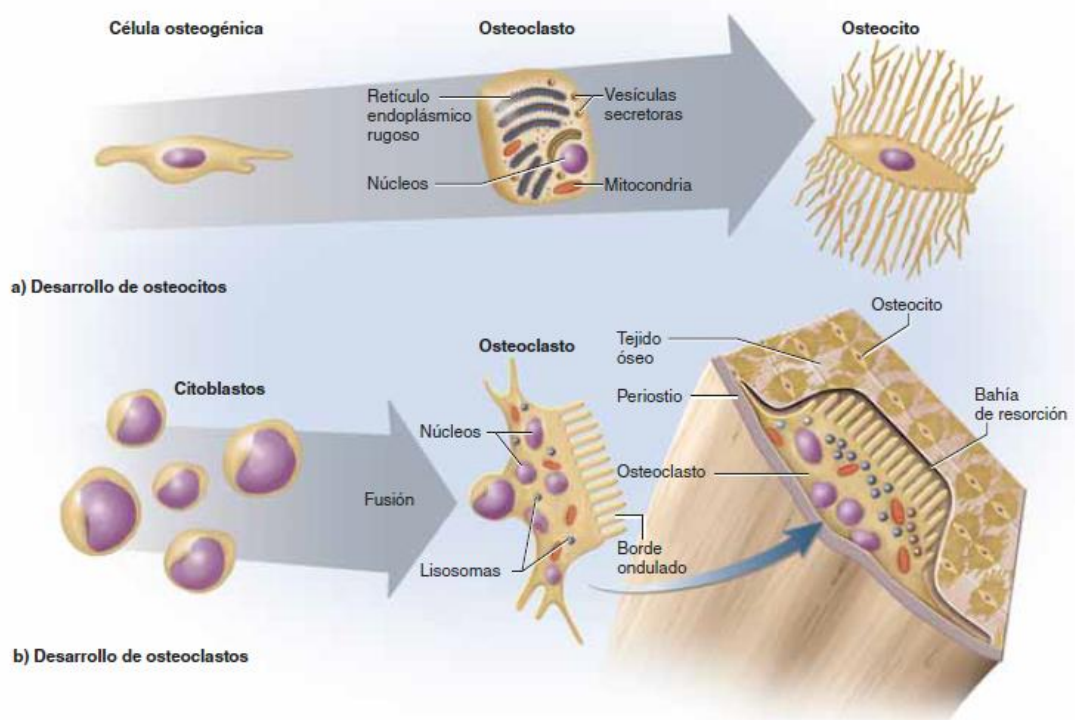


Imagen 1.8. Células óseas y su desarrollo. (Saladin, 2013, pág. 210)

I.1.3.3 Tejido cartilaginoso.

Las células, los condrocitos, están aisladas en pequeños espacios o lagunas [...] de la abundante matriz extracelular, compuesta por *fibras* incluidas en una *sustancia fundamental*. [...] *no contiene vasos ni terminaciones nerviosas* y las células se nutren por difusión a través de la sustancia fundamental, un gel coloidal muy firme que contiene agua. [...] el cartílago se clasifica en hialino, elástico y fibroso. Salvo los cartílagos articular y fibroso, todos los demás están rodeados por una capa de tejido conectivo denso denominado pericondrio. (Geneser, et. al., 2015, pág. 257)

El *cartílago hialino*, “forma los cartílagos costales que conectan los extremos anteriores de las costillas con el esternón. También forma los anillos de cartílago de la tráquea, los bronquios y la punta de la nariz” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 196). El *cartílago elástico*, predomina en” fibras de elastina embebidas en la matriz [...] permiten que este tipo de cartílago sea flexible y capaz de regresar a su forma original” (Rizzo, 2011, pág. 102). Generalmente, “da forma al oído externo, la epiglotis que cubre la entrada del tracto respiratorio al tragar y las trompas auditivas o de Eustaquio que conectan el oído medio y la cavidad nasal” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 194). Y el *fibrocartílago* o cartílago fibroso, “es un tejido con características intermedias entre el tejido conjuntivo denso y el cartílago hialino. Se encuentran en los discos intervertebrales, en los puntos en que algunos tendones y ligamentos se insertan y en la sínfisis del pubis” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 129).



Imagen 1.9. Tejido cartilaginoso. (Pawlina, 2015, pág. 2019)

I.2 Tejido Sanguíneo

La sangre es un tipo de tejido conectivo especializado que “constituye aproximadamente el 8% del peso corporal” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 523), que equivale aproximadamente 5 - 6 litros en un adulto de talla promedio; en las mujeres puede variar entre 4 a 5 litros. Se encuentra en el sistema circulatorio y se mantiene “en movimiento regular y unidireccional, en esencia debido a las contracciones rítmicas del corazón” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 218), es decir, la sangre es bombeada por el corazón y transportada por los vasos sanguíneos (arterias y venas) denominándose *sangre arterial* a la sangre que abandona el corazón y *sangre venosa* a la sangre que regresa al corazón.

Cumple funciones que indispensables para la vida del ser humano, algunas de ellas son:

Transporte de sustancias nutritivas y oxígeno hacia las células en forma directa o indirecta. Transporte de desechos y dióxido de carbono desde las células. Distribución de hormonas y otras sustancias reguladoras a las células y los tejidos. Mantenimiento de la homeostasis porque actúa como amortiguador (buffer) y participa en la coagulación y termorregulación. Transporte de células y agentes humores del sistema inmunitario que protege al organismo de los agentes patógenos, proteínas extrañas y células transformadas (es decir, células cancerosas). (Pawlina, 2015, pág. 291).

La sangre está formada por dos componentes: las células sanguíneas, comúnmente llamado *elementos formes*⁴ de la sangre; y el *plasma*, la parte líquida de la sangre. Estos elementos, al ser centrifugada una muestra de sangre (medición llamada *hematócrito*), se aglomeran en el fondo del tubo, representando el 45% del volumen sanguíneo; mientras que, el plasma queda en la parte superior, representando el 55% restante (Fox, 2014, pág. 406).

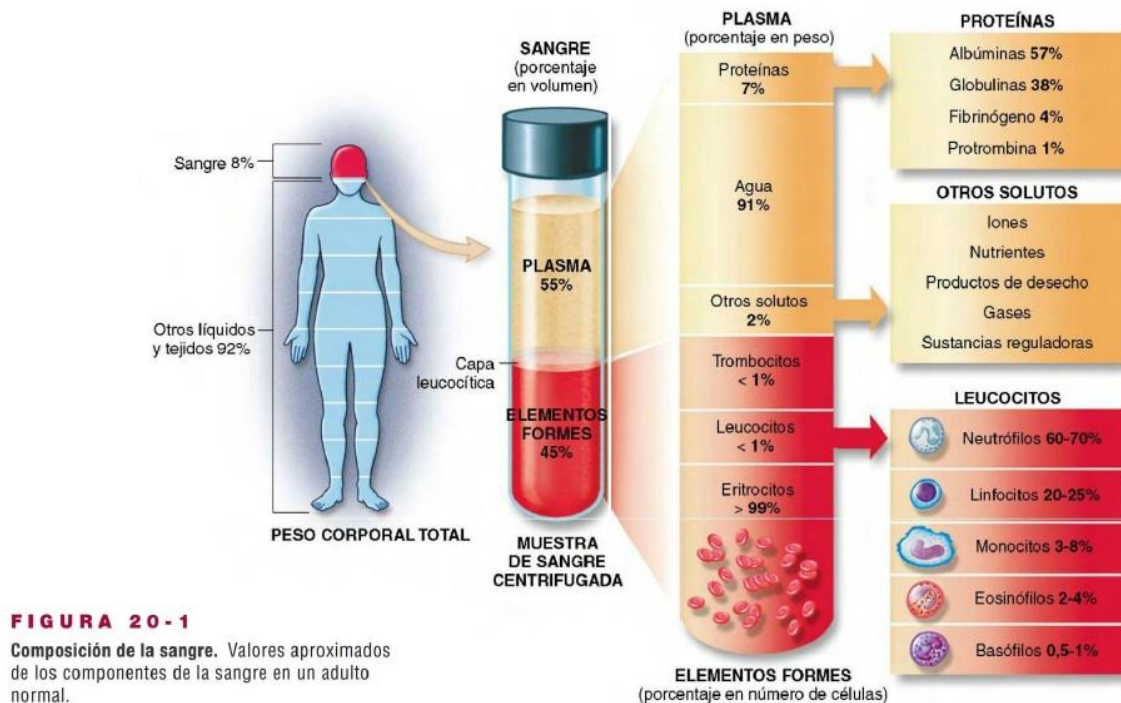


Imagen 1.10. *Composición de la sangre.* (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 523)

I.2.1 Plasma.

El *plasma* es el mayor componente de la sangre, ya que representa su parte líquida; “más del 90% del peso del plasma corresponde al agua, que sirve como disolvente para una variedad de solutos, como proteínas, gases disueltos, electrolitos, sustancias nutritivas, moléculas reguladoras y materiales de desecho” (Pawlina, 2015, pág. 292).

El plasma no tiene una forma “anatómica” predispuesta a estudiar más que las formas moleculares de los solutos que la componen y del agua: los solutos *cristaloides*, como los iones, glucosa y otras moléculas pequeñas, poseen un diámetro menor de 1nm; y los solutos *coloides*, como las proteínas, poseen un diámetro entre 1nm – 100nm (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 537). Sin embargo, en una muestra sanguínea, se diferencia de los elementos formes por tener un color pálido o pajizo en comparación de las tonalidades rojizas, violetas y rosas que los elementos formes poseen.

La función del plasma sanguíneo es dada por los solutos que lo componen, principalmente por las proteínas; distinguiéndose así, en tres grupos principales:

⁴ “El término *elemento forme* alude de que son cuerpos encerrados en una membrana con una estructura definida visible con el microscopio” (Saladin, 2013, pág. 680)

albúminas, globulinas y fibrinógeno que actuarán directa e indirectamente con los elementos formes de la sangre.

Las albúminas, que se sintetizan en el hígado, son las proteínas más abundantes en el plasma y contribuyen en gran medida a la presión osmótica del plasma, que afecta al movimiento del líquido a través de los capilares. Las globulinas son una amplia variedad de proteínas que transportan lípidos, hormonas esteroideas y otras sustancias en la sangre; desempeñan una función importante en la capacidad de la sangre de formar coágulos, y son importantes para defender al cuerpo frente a las sustancias externas. El fibrinógeno se sintetiza en el hígado y es una sustancia clave en la formación de coágulos. (Stanfield, 2011, pág. 437)

I.2.2 Hematopoyesis.

Para describir las funciones y características de las células sanguíneas, es imprescindible saber cómo se forman.

La hematopoyesis es el proceso continuo y regulado de producción de células de la sangre que comprende renovación, proliferación, diferenciación y maduración celular. Las células de la sangre tienen vida corta y se renuevan de manera constante por la proliferación mitótica de las células localizadas en los órganos hematopoyéticos. (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 234)

En la etapa fetal del ser humano las células sanguíneas se forman en diversos lugares. La sangre en los adultos se desarrolla únicamente en la médula ósea de los huesos, sin embargo, para algunas colonias sanguíneas, la maduración se establece en otros órganos, por ejemplo, en el timo con los linfocitos.

En el feto, todas las células sanguíneas se originan del mesénquima. Durante los primeros dos meses de vida fetal, la formación de la sangre ocurre en el saco vitelino. A partir de entonces, el hígado se convierte en el sitio principal de la hematopoyesis hasta casi el séptimo mes de vida, en que el bazo hace una contribución discreta. La hematopoyesis comienza al interior de la médula ósea durante el tercer mes, y para el séptimo mes ésta constituye el punto principal de la hematopoyesis. (Michael & Sircar, 2012, pág. 130)

Se asegura que todas las células sanguíneas provienen de una célula llamada *célula madre hematopoyética pluripotente* o también células troncales pluripotenciales (HSC) definida como “aquella capaz de dar origen a cualquiera de las células sanguíneas y de mantener su propia existencia por divisiones mitóticas” (Geneser, et. al., 2015, págs. 242,243). El resultado de éstas divisiones mitóticas originan células multipotentes: *células madre linfoides* o progenitoras linfoides comunes (CLP) y *células madre mieloides*, progenitoras o citoblastos mieloides comunes (CMP ó CFU-GEMM); que darán paso a sus respectivos linajes, pero, a diferencia de las pluripotentes, éstas no poseen las características de autorrenovación, solo se dividirán y transformarán hasta su maduración.

Cada linaje de células multipotentes dan como resultado las *células precursoras* o células unipotentes. En ese caso, las células madre linfóide dan origen a los linfocitos NK (destructores naturales), linfocitos T y células madre de linfocitos B; ambos linajes se crean en la médula ósea de los huesos, pero los linfocitos B madurarán en ese mismo lugar, “mientras que las células madre de los linfocitos T abandonan la médula ósea y son transportadas por el torrente sanguíneo hasta el timo, donde tiene lugar la maduración de los linfocitos T vírgenes” (Geneser, et. al., 2015, pág. 245).

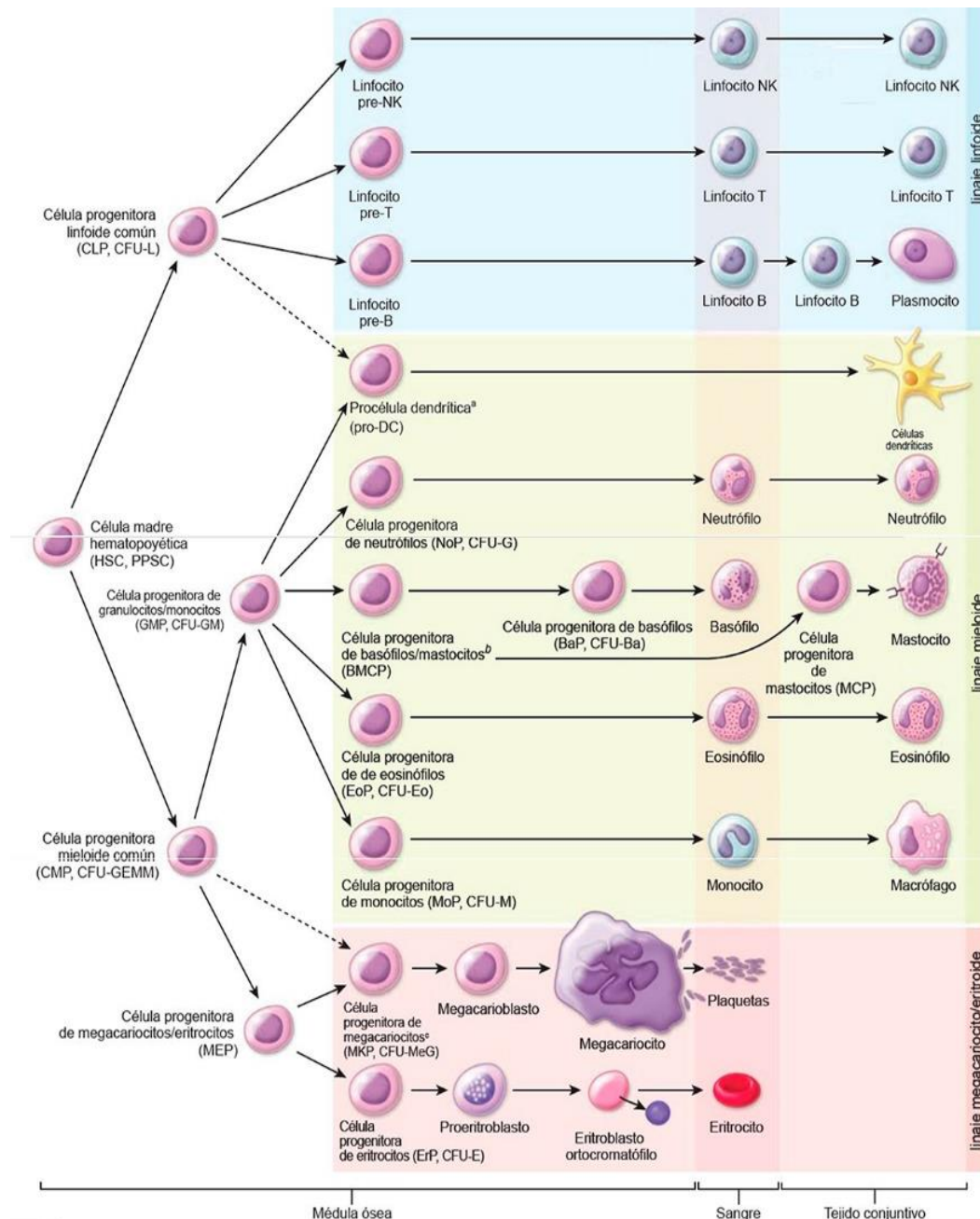







Imagen 1.11. Hematopoyesis. (Pawlina, 2015, pág. 314)

Las células madre mieloides se diferencian en varios linajes a partir de dos principales: células progenitoras de megacariocitos/eritrocitos (MEP), que se dividirán en sus respectivos linajes, dando origen a los megacariocitos (MKP ó CFU-Meg) y a los eritrocitos (ErP ó CFU-E), respectivamente; y las células progenitoras de

granulocitos/monocitos (GMP ó CFUGM), que se dividirán en sus respectivos linajes, dando origen a los neutrófilos (NOP ó CFU-G), eosinófilos (EOP ó CFU-EO), basófilos/mastocitos (BMCP) y a los progenitores de monocitos (MOP ó CFU-M) (Pawlina, 2015, pág. 314).

En resumen, cada elemento forme o células sanguíneas maduras tiene su propio desarrollo a partir de divisiones mitóticas a partir de células con núcleos y estructuras más robustas que su versión final. “Según el tipo de elemento formado, el proceso recibe las siguientes denominaciones: eritropoyesis, granulocitopoyesis, linfocitopoyesis, monocitopoyesis y mecaritopoyesis” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 234).

Los elementos formes son: eritrocitos, trombocitos y cinco tipos de leucocitos (granulocitos o agranulocitos). A continuación, para mayor entendimiento respecto a la investigación, cada elemento forme se describirá por sus características, función y desarrollo; importante conocimiento para adentrarnos en la leucemia.

TIPO DE CÉLULA	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN	DURACIÓN DE LA VIDA
Eritrocito 	7 µm de diámetro; forma de disco cóncavo; toda la célula se tiñe de rosa claro; sin núcleo	Transporte de gases respiratorios (O ₂ y CO ₂)	105-120 días
Neutrófilo 	12 – 15 µm de diámetro; forma esférica; núcleo multilobulado; gránulos citoplásmicos pequeños teñidos de rosa-morado	Defensa celular: fagocitosis de pequeños microorganismos patógenos	De horas a 3 días
Basófilo 	11-14 µm de diámetro; forma esférica; núcleo normalmente bilobulado; grandes gránulos citoplásmicos teñidos de naranja-rojo	Secreta heparina (anticoagulante) e histamina (importante en la respuesta inflamatoria)	De horas a 3 días
Eosinófilo 	10 – 12 µm de diámetro; forma esférica; núcleo normalmente bilobulado; grandes gránulos citoplásmicos teñidos de naranja-rojo	Defensa celular: parte de la fagocitosis; ataque químico de microorganismos patógenos grandes (como protozoos) y gusanos parasitarios; ayuda a regular reacciones alérgicas y otras respuestas inflamatorias	10-12 días
Linfocito 	6-9 µm de diámetro; forma esférica; núcleo redondo (unilobulado); los linfocitos pequeños tienen escaso citoplasma	Defensa humoral: secreta anticuerpos; participa en la respuesta y regulación del sistema inmunitario	De días a años



	<p>12-17 μm de diámetro; forma esférica; núcleo reniforme o en forma de herradura con superficie convoluta; citoplasma amplio a menudo de color azul acero</p>	<p>Capaz de migrar fuera de la sangre para entrar en los espacios tisulares como un macrófago: célula fagocítica agresiva capaz de ingerir bacterias, restos celulares y células cancerosas</p>	<p>Meses</p>
	<p>2-5 μm de diámetro; fragmentos de forma irregular; el citoplasma contiene gránulos muy pequeños teñidos de rosa</p>	<p>Libera sustancias activadoras del coágulo y colabora en la formación de un coágulo de sangre al formar los tapones de trombocitos</p>	<p>7-10 días</p>

Tabla 1.8. Clases de células sanguíneas (Pawlina, 2015, pág. 530).

I.2.3 Eritrocitos.

Los *eritrocitos*, también conocidos como aeritrocitos, hematíes o glóbulos rojos (RBC), se encuentran en los vasos. Se caracterizan por carecer “de movimiento propio y soportan gran deformación, por ejemplo, al pasar por los capilares más pequeños y la pared de los sinusoides esplénicas” (Geneser, et. al, 2015, pág. 234). En su madurez, tienen forma de discos bicóncavos, cuyo diámetro es de 7,5 μm y su grosor de 2 μm aproximadamente. Su forma “se debe a la presencia de una proteína citosólica llamado *espectrina*. [...] una red que está unida con la membrana plasmática. Esta *red de espectrina* proporciona a los eritrocitos la capacidad de plegarse y flexionarse [...]” (Stanfield, 2011, pág. 438). Otra característica en su forma, es que no posee núcleo, ribosomas, mitocondrias u otros orgánulos habituales de las células corpóreas; sin embargo, contiene una proteína de color rojo, llamada hemoglobina, un componente principal que ocupa más de un tercio del volumen de la célula. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 525).

La función principal de los eritrocitos es unirse con el oxígeno en los pulmones y transportarlo a los diferentes tejidos del cuerpo. Posteriormente, se une con el dióxido de carbono presente en los tejidos y lo transporta a los pulmones para su expulsión del cuerpo. [...] La hemoglobina que carga el oxígeno es de color rojo brillante, mientras que la hemoglobina carente de él es de un color rojo más oscuro. (Rizzo, 2011, pág. 303)

Durante la eritropoyesis, se puede identificar una característica principal entorno a la forma que obtiene la célula madura durante dicho proceso, “los estadios celulares más tempranos son más *grandes* que las células maduras y tienen un núcleo de *mayor tamaño* [...] la célula madura disminuye de tamaño, al igual que el núcleo [...]” (Geneser, et. al., 2015, pág. 246). Con ésta afirmación, Kenneth Saladín (2013), destaca cuatro etapas importantes: “una reducción del tamaño de la célula, un aumento en el número de células, la síntesis de hemoglobina así como la pérdida del núcleo y otros organelos” (pág. 686). La producción de eritrocitos, denominado *eritropoyesis*, dura de 3 a 5 días y se origina

por la división mitótica de la célula madre progenitora mieloide, la misma que a su vez origina los linajes de las plaquetas.

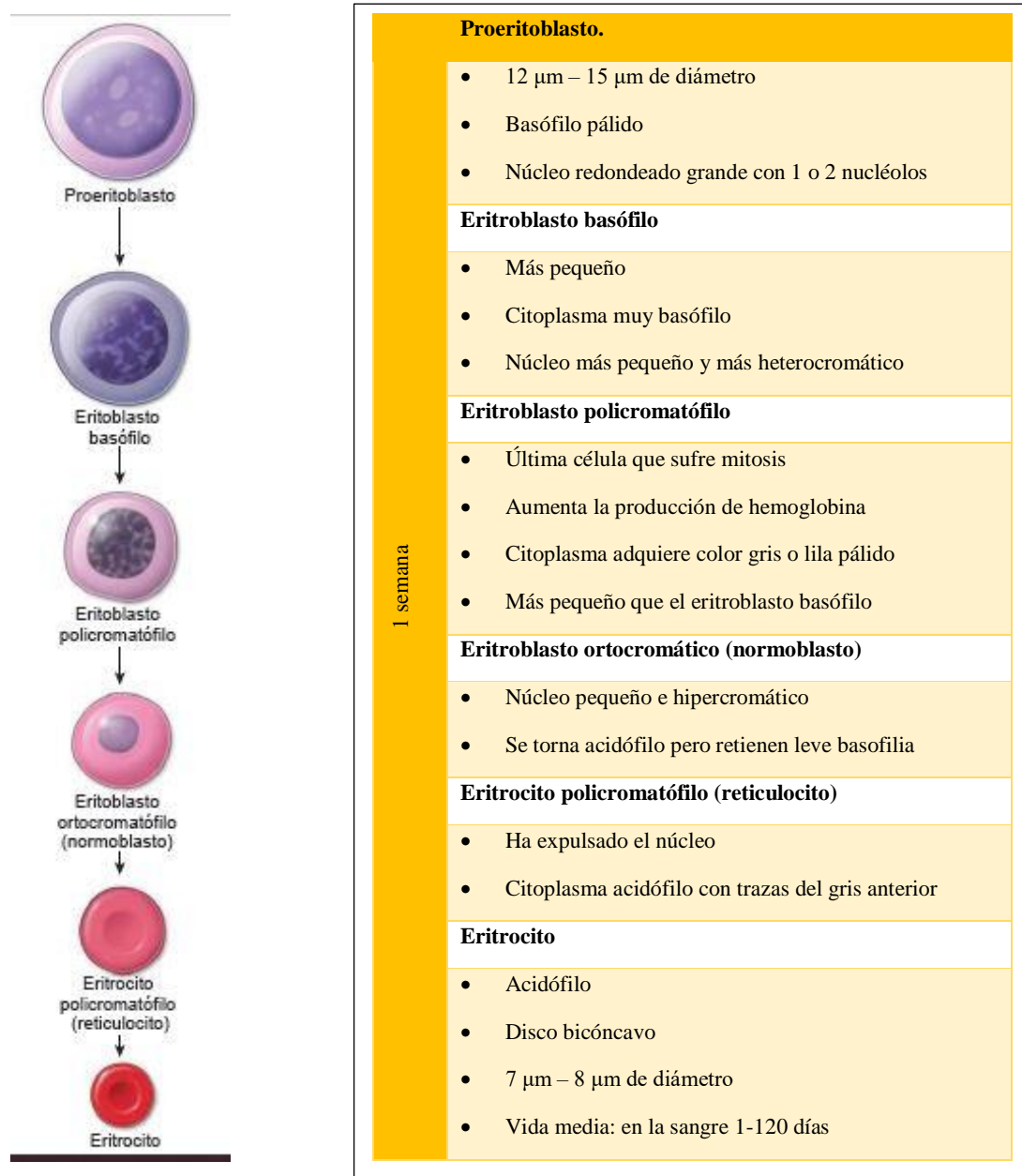


Imagen 1.12. Eritropoyesis. a. Formación de Eritrocito (Pawlina, 2015, pág. 317) **b.** Tabla que reseña la maduración de los eritrocitos y las principales características de las etapas. (Pawlina, 2015, pág. 320)

Todas las células sanguíneas derivan de las células madre hematopoyéticas. “Dichas células madre formadores de sangre en los adultos se dividen mediante mitosis. Algunas de las células hija se mantienen como células madre adultas indiferenciadas, mientras que otras atraviesan varias etapas de desarrollo hasta convertirse en eritrocitos” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 527). En éste caso, las CMP, actuando bajo la influencia de diversos factores de crecimiento (eritropoyetina, IL-3, IL-4), se diferencian en MEP.

De igual manera, éstas células progenitoras de megacariocito/eritrocito, bajo la acción de un factor (factor de transcripción GATA-1), se transforman en los *progenitores sensibles a la eritropoyetina*⁵ *predestinados a convertirse en eritrocitos* (ERP o CFU-E). (Pawlina, 2015, pág. 319). A partir del reconocimiento del linaje, las ERP comienzan a dividirse mitóticamente en diversas etapas: proeritroblastos, eritroblastos basófilos, eritroblastos policromáticos, eritroblastos ortocromáticos o normoblasto, reticulocitos y eritrocitos.

De acuerdo con W. Pawlina (2015): la vida media de los eritrocitos es de 120 días; señalando que diariamente el 1% muere por senescencia (envejecimiento) mediante fagocitosis por medio de los macrófagos del bazo (la tumba de los eritrocitos), la médula ósea y el hígado o, en menor cantidad, por hemólisis⁶, desintegrándose por vía intravascular, liberando nulas cantidades de hemoglobina a la sangre (pág. 294), además de otras sustancias que son reutilizados por los eritrocitos, para la misma composición sanguínea o para el organismo en sí pero en menores cantidades:

Los macrófagos empiezan el proceso de eliminación al separar el hemo de la globina [...] que pueden usarse para el catabolismo que libera energía o reciclarse para síntesis de proteínas. [...] el macrófago elimina el hierro y lo libera en la sangre, donde se combina con la transferrina y se le usa o almacena como hierro dietético. El macrófago convierte el resto del hemo en un pigmento verdoso, la biliverdina, y luego aún más en uno amarillo-verdoso, denominado bilirrubina, a la cual los macrófagos liberan y fijan a la albúmina en el plasma sanguíneo. (Saladin, 2013, pág. 688)

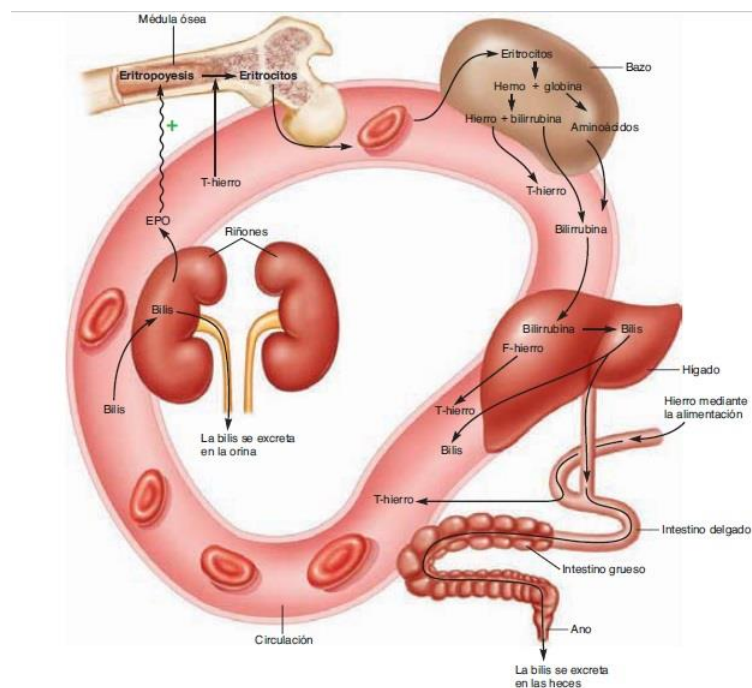


FIGURA 15.4 Ciclo vital de los eritrocitos. La producción y degradación de los eritrocitos implica diferentes órganos. EPO, eritropoyetina; F-hierro, ferritina; T-hierro, transferrina.

Imagen 1.13. Muerte de los eritrocitos. (Stanfield, 2011, pág. 439)

⁵ Proteína segregada por el riñón.

⁶ Haim = sangre; lysis = descomposición.

I.2.4 Trombocitos

Las *plaquetas* o *trombocitos*, son los elementos formes de la sangre que provienen de las fragmentaciones citoplasmáticas de grandes células de varios núcleos o poliploides, denominados megacariocitos (20–100 μm) que se encuentra en la médula ósea de los huesos; cuya estructura “incluye lisosomas, mitocondrias, microtúbulos y microfilamentos, gránulos llenos de secreciones trombocíticas y un sistema de canales denominado sistema canalicular abierto [...] no tienen núcleo, y cuando se les activa forman pseudópodos y pueden tener movimiento ameboide” (Saladin, 2013, pág. 703). Sin embargo, las plaquetas se forman correctamente cuando el citoplasma del megacariocito entra en el torrente sanguíneo.

En la formación de plaquetas, aparecen múltiples *conductos de demarcación plaquetaria* en las regiones periféricas del megacariocito que separan pequeñas porciones de citoplasma. [...] El desarrollo y la fusión constante de las membranas de demarcación plaquetaria determinan que los fragmentos citoplasmáticos se separen por completo para formar las plaquetas individuales. Después de la entrada en el sistema vascular de la médula ósea, las plaquetas circulan como estructuras discoidales de alrededor de 2 μm a 3 μm de diámetro. Su vida media es de unos 10 días. (Pawlina, 2015, pág. 313)



5 días	Megacarioblasto
	<ul style="list-style-type: none"> Última célula que sufre mitosis Citoplasma basófilo pálido Núcleo redondeado con invaginaciones y múltiples nucléolos; puede ser binucleado
	Promegacariocito
	<ul style="list-style-type: none"> 45 μm de diámetro Citoplasma más abundante Núcleo agrandado
	Megacariocito
	<ul style="list-style-type: none"> 50 μm - 70 μm de diámetro Aumenta de tamaño por endomitosis Poliploide (8n – 64n) Vida media: en la médula, desconocida
	Plaquetas
	<ul style="list-style-type: none"> Se producen constantemente en la médula Vida media: 7 – 10 días

Imagen 1.14. Trombopoyesis. a. Maduración de las plaquetas o trombocitos (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 527) **b.** Tabla que reseña la maduración de los trombocitos (Pawlina, 2015, pág. 320).

Las plaquetas pertenecen al linaje de las *células madre mieloides* (CMP), las mismas que se dividirán para dar origen al linaje de los eritrocitos o a los megacariocitos por medio de las *células progenitoras de megacariocitos/eritrocitos* (MEP), por ende, comparte ciertas características con los eritrocitos. las *células progenitoras de megacariocitos* (MKP ó CFU-Meg) da origen a los *megacarioblastos*, “célula muy grande, de 300-100 µm de diámetro, con un gran núcleo oval y citoplasma basófilo [...] Después de repetidas replicaciones del DNA no seguidas por división celular, núcleo disminuye de tamaño y se hace lobulado” (Geneser, et. al., 2015, pág. 251). Los megacarioblastos son las células que forman a los *megacariocitos*, donde se distinguen pseudópodos que entran a los vasos sanguíneos dando origen a las plaquetas. Este proceso se denomina *trombopoyesis* y se desarrolla en 5 días.

La función principal de las plaquetas es su participación directa con la coagulación sanguínea y la hemostasia, evitando la pérdida de sangre mediante la contracción de los vasos sanguíneos por medio de los músculos lisos que rodea a dichos vasos, activados gracias a la liberación de serotonina que los trombocitos poseen en sus gránulos. También, participan en la formación de un *tapón plaquetario* o *placa trombótica*, creado por la unión de varios trombocitos entre sí, evitando el ingreso oportuno de bacterias o antígenos productos de alguna herida y la creación de una malla, producto de la enzima *fibrina*, que encierra a varios elementos formes de la sangre para evitar la salida de la sangre, denominado comúnmente coágulo: “los factores del plasma sanguíneo, los vasos lesionados y las plaquetas promueven a interacción secuencial (en cascada) de alrededor de 16 proteínas plasmáticas, [...] la fibrina, y forma una red fibrosa tridimensional que aprisiona eritrocitos, leucocitos y plaquetas” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 232).

En condiciones normales, los trombocitos circulantes no muestran tendencia a adherirse entre sí o a las paredes del vaso. Pero ante la lesión de la pared vascular, queda expuesta la parte de la matriz extracelular formada por las células endoteliales que, entre otras cosas, contiene fibras de colágeno y *factor de von Willebrand*. [...] De esta manera, los trombocitos se adhieren a la pared vascular y de ese modo se activan. Adoptan forma irregular por la emisión de numerosas prolongaciones citoplasmáticas finas y comienzan a liberar *ADP* y *tromboxano A*, que activan otros trombocitos. (Geneser, et. al., 2015, pág. 241)

Una vez que el coágulo se ha formado y ha detenido la pérdida de sangre, empiezan la retracción y la disolución del coágulo. Donald C. Rizzo en *Fundamentos de Anatomía y Fisiología* (2011), explica estos puntos de la siguiente manera:

La retracción del coágulo o *sinéresis* es el endurecimiento del coágulo de fibrina, de tal manera que la zona de ruptura del vaso sanguíneo se hace cada vez más pequeño, disminuyendo la hemorragia. [...], los tejidos de los vasos sanguíneos se reparan por división celular mitótica. Una vez que el tejido ha sido reparado, ocurre la *fibrinólisis* o disolución del coágulo de sangre. Esto se debe a una proteína plasmática que digiere los hilos de fibrina y otras proteínas asociadas con la formación del coágulo. (pág. 307)

I.2.5 Leucocitos.

Los *leucocitos* o glóbulos blancos, a diferencia de los eritrocitos, poseen mayor tamaño, son incoloros y “se encuentran normalmente no solo en el torrente sanguíneo, sino también en otros tejidos del cuerpo” (Stanfield, 2011, pág. 443), ya que son los elementos más abundantes en el cuerpo que en la sangre; debido a que “pasan sólo unas cuantas horas en la circulación sanguínea y luego migran a los tejidos conjuntivos y permanecen en ellos. Es como si la circulación sanguínea sólo fuera el tren subterráneo que los leucocitos toman para ir a trabajar” (Saladin, 2013, pág. 696). Se logra esto gracias a que presenta movimientos ameboides, denominándose la acción de atravesar las paredes de los capilares: *diapédesis* o *extravasación*. Ésta función ayuda a la protección del cuerpo frente a sustancias externas o para combatir infecciones; por ende, los leucocitos poseen una estructura interna compleja, presenta organelos.

Los leucocitos difieren de los eritrocitos en que retienen sus organelos toda su vida; [...] Entre esos organelos se encuentran los instrumentos usuales de la síntesis de proteínas (el núcleo, el retículo endoplásmico rugoso, los ribosomas y el complejo de Golgi), porque los leucocitos deben sintetizar proteínas para realizar sus funciones. Algunas de estas proteínas están empaquetadas en lisosomas y otros organelos, que aparecen como gránulos citoplásmicos notorios que diferencian un leucocito de otro. (Saladin, 2013, pág. 696)

Debido a la presencia o ausencia de gránulos, los leucocitos se clasifican en 5 tipos: neutrófilos, eosinófilos y basófilos; leucocitos que presentan gránulos grandes en su citoplasma, denominados también, granulares o *granulocitos*. Y los monocitos y linfocitos; leucocitos sin gránulos teñidos en el citoplasma, denominados también, no granulares o *agranulocitos*.

En la hematopoyesis, los leucocitos, al igual que todos demás linajes, provienen de una célula madre o troncal pluripotente que tiene la capacidad tanto de auto renovarse como para generar células progenitoras multipotentes. En éste caso, una gran parte de los leucocitos se originan a partir del *citoblasto progenitor mieloide común* (CMP) al diferenciarse en *células progenitoras de granulocitos/monocitos* (GMP ó CFUGM). La CMP también da origen al linaje de los eritrocitos y trombocitos si se diferencia en MEP; pero al estar “bajo la influencia de las citosinas como el GM-CSF⁷, el factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF) e IL-3. [...] Estimula las células GMP para producto granulocitos (neutrófilos, eosinófilos y basófilo) y monocitos” (Pawlina, 2015, pág. 322).

Por ende, los respectivos linajes de la diferenciación de GMP se clasifican en los neutrófilos (NOP ó CFU-G), eosinófilos (EOP ó CFU-EO), basófilos/mastocitos (BMCP) y a los progenitores de monocitos (MOP ó CFU-M). Al desarrollo de los NOP, EOP y BMCP se denomina *granulopoyesis*, ya que en general, poseen las mismas etapas de diferenciación pero con su respectivo linaje: mieloblasto, promielocito, mielocito, metamielocito, célula inmadura y célula madura. “Los metamielocitos son las primer

⁷ El GM-CSF es una citosina secretada por células endoteliales, linfocitos T, macrófagos, mastocitos y fibroblastos. (Pawlina, 2015, pág. 322)

células de la serie granulocítica, que puede clasificarse en tipos neutrófilo, eosinófilo o basófilo, dado que contiene los correspondientes tipos de gránulos en el citoplasma” (Geneser, et. al., 2015, pág. 249)

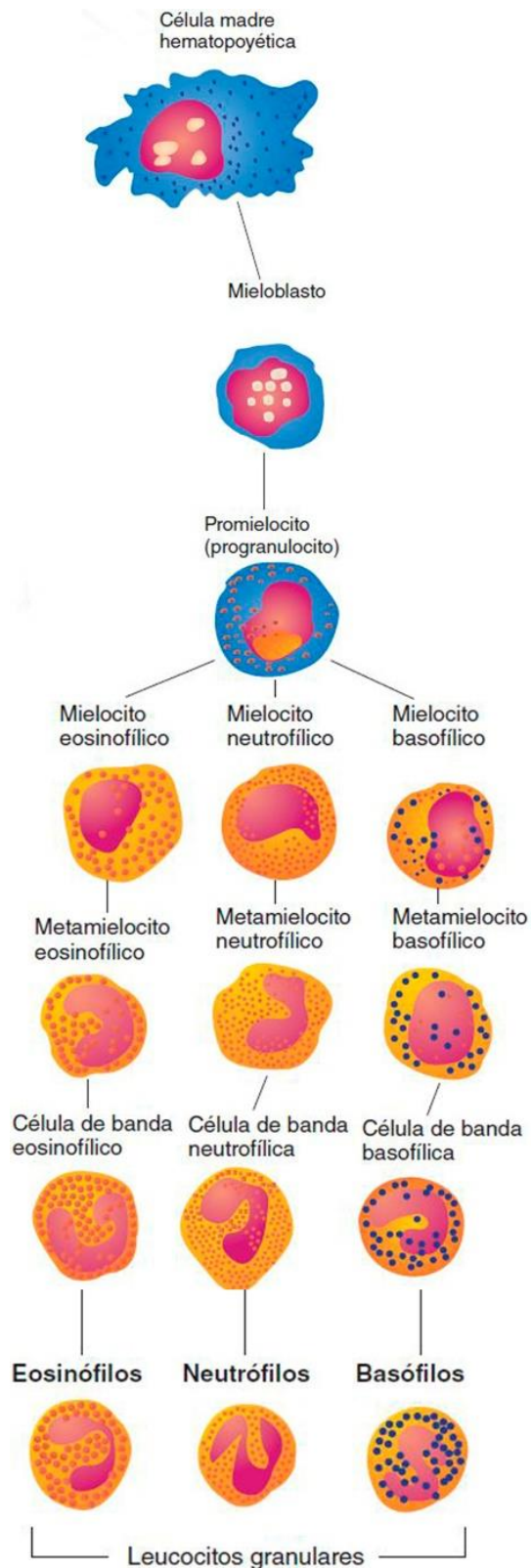


Imagen 1.15. Granulopoyesis. Recuperado en *Rizzo Fundamentos de Anatomía y Fisiología* (2011) de Rizzo (p. 304)

NoP		EoP		BMCP (BaP)	
1 semana	Mieloblasto	1 semana	Mieloblasto	1 semana	Mieloblasto
	- 14 µm-20 µm de diámetro - Núcleo esférico eucromático grande; 3 – 5 nucléolos - Sin gránulos - Citoplasma basófilo		- 14 µm-20 µm de diámetro - Núcleo esférico eucromático grande; 3 – 5 nucléolos - Sin gránulos - Citoplasma basófilo		- 14 µm-20 µm de diámetro - Núcleo esférico eucromático grande; 3 – 5 nucléolos - Sin gránulos - Citoplasma basófilo
	Promielocito		Promielocito		Promielocito
	- Gránulos azurófilos producidos sólo en ésta etapa - Núcleo indentado - Nucléolos - Tamaño mayor que el del Mieloblasto (18 µm-24 µm) - Cromatina se condensa		- Gránulos azurófilos producidos sólo en ésta etapa - Núcleo indentado - Nucléolos - Tamaño mayor que el del Mieloblasto (18 µm-24 µm) - Cromatina se condensa		- Gránulos azurófilos producidos sólo en ésta etapa - Núcleo indentado - Nucléolos - Tamaño mayor que el del Mieloblasto (18 µm-24 µm) - Cromatina se condensa
	Mielocito neutrófilo		Mielocito eosinófilo		Mielocito basófilo
	- Última célula que sufre mitosis - Núcleo elíptico - Aparecen los gránulos específicos y ↑ su cantidad - ↑ M-1 sem		- Última célula que sufre mitosis - Núcleo elíptico - Aparecen los gránulos específicos refringentes y ↑ su cantidad - ↑ M-1 sem		- Última célula que sufre mitosis - Núcleo elíptico - Aparecen los gránulos específicos y ↑ su cantidad - ↑ M-1 sem
	Metamielocito neutrófilo		Metamielocito eosinófilo		Metamielocito basófilo
	- Núcleo cada vez más indentado y heterocromático				
	Célula en cayado		Eosinófilo		Basófilo
	- Núcleo alargado que adquiere forma de U		- Núcleo bilobulado - Células maduras se almacenan en la médula antes de su liberación - Vida media: en la sangre, 8h-12h, en el TC desconocida.		- Núcleo oculto por los gránulos - Células maduras se almacenan en la médula antes de su liberación - Vida media: en la sangre, 8h-12h, en el TC desconocida.
	Neutrófilo				
	- Núcleo: 3-5 segmentos o lóbulos - Células maduras se almacenan en la médula antes de su liberación - Vida media: en la sangre 8h-12h, en el TC 1-2 días				

Tabla 1.9. Resumen de la granulopoyesis (Pawlina, 2015, pág. 320).

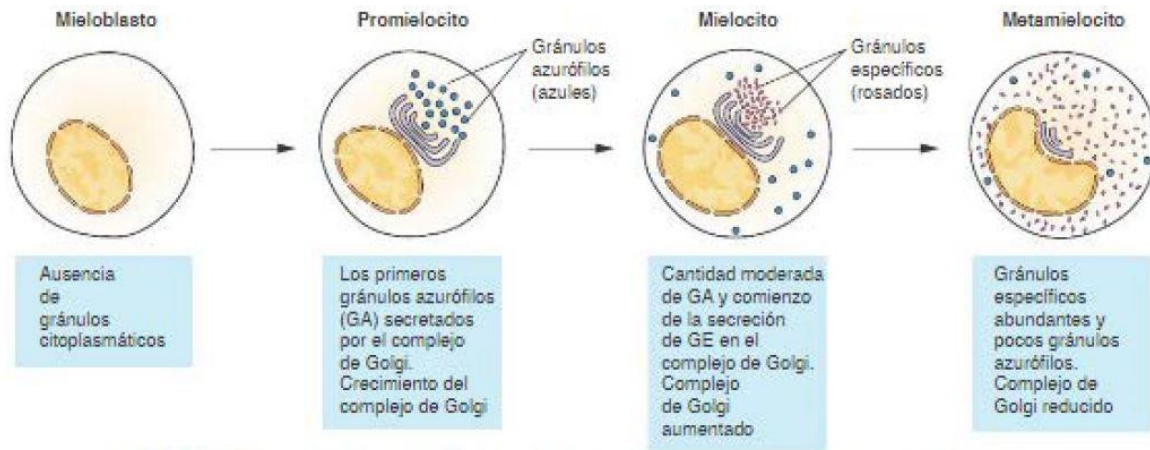


Imagen 1.16. Secuencia de maduración de los granulocitos. Recuperado en *Histología Básica Texto y Atlas* (2015) de Junqueira & Carneiro (p. 244).

I.2.5.1 Neutrófilos.

Los *granulocitos neutrófilos*, también denominados *Leucocitos polimorfonucleares* (PMN) o *leucocitos de núcleos segmentados*, por el número de lóbulos dentro de los núcleos de células adultas y unidos entre sí por finos filamentos de cromatina de hasta 2-5 lóbulos. Su función básica está en ser son los primeros leucocitos en entrar en una zona de inflamación en el que matan a microorganismos extraños “por medio de fagocitosis y la liberación de enzimas y diversos péptidos antimicrobianos. También liberan *NET - trampas extracelulares de neutrófilo-* compuestas de fibras extracelulares que atrapan agentes patógenos invasores” (Fox, 2014, pág. 502).

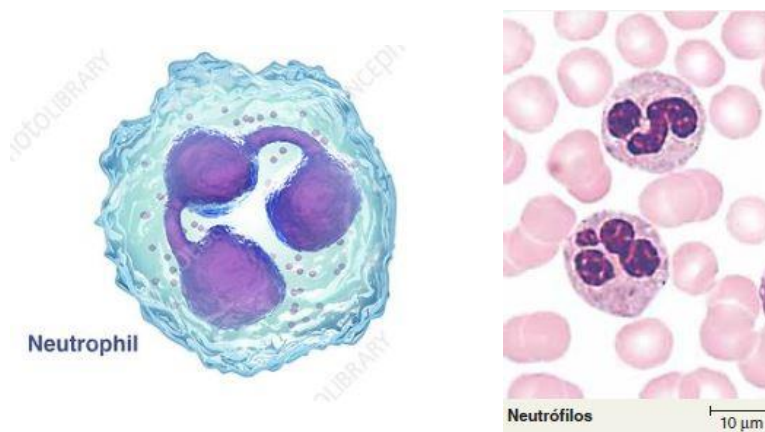


Imagen 1.17. Neutrófilo. **a.** Ilustración de un neutrófilo. Obtenido en <https://cutt.ly/2lrJU5> **b.** Neutrófilos en muestra microscópica (Saladin, 2013, pág. 698).

Se caracterizan por ser los más abundantes de los leucocitos en la sangre (50%-70%). Tienen un diámetro de 12-15 µm y poseen mayor movilidad que los eritrocitos; sus gránulos citoplasmáticos son de color morado al teñirse para observación microscópica y en sus primeras etapas de desarrollo, “la célula joven no tiene el núcleo segmentado en lóbulos y se la denomina neutrófilo con núcleo en cayado, [...]. El núcleo de estas células tiene forma de bastón corvo por la parte superior, como el utilizado por los pastores” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 223). Su citoplasma contiene gránulos específicos y

azurófilos: “los gránulos azurófilos (lisosomas) contienen proteínas y péptidos destinados a la digestión y la muerte de microorganismos (...), los gránulos específicos, (...) tienen componentes para la reposición de la membrana y ayudan en la protección celular contra agentes oxidantes”. (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 224).

La particularidad de los neutrófilos se encuentra en su movimiento de salida de la circulación sanguínea, denominado diápepsis; realizado desde las vénulas poscapilares mediante un mecanismo de adhesión celular entre moléculas que comprende el reconocimiento neutrófilo - célula endotelial.

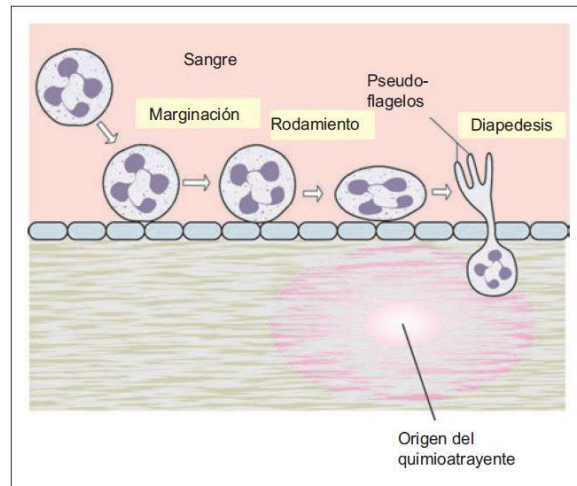


Imagen 1.18. Diápepsis. La marginación, rodamiento y diápepsis de los neutrófilos forman parte de la respuesta del organismo ante la infección. (Michael & Sircar, 2012, pág. 158)

Una vez que el neutrófilo se ha introducido en el tejido conjuntivo, la migración adicional hacia el sitio de la lesión es dirigida por un proceso conocido como *quimiotaxis*, que consiste en la unión de moléculas quimiotáticas y proteínas de la matriz extracelular a receptores específicos en la superficie de los neutrófilos. (Pawlina, 2015, págs. 302, 303).

La función principal de los neutrófilos es actuar en la defensa del organismo mediante fagocitosis, es decir, “como fagocito («célula que come»), un neutrófilo engulle y digiere microorganismos, células anormales y partículas externas en los tejidos y la sangre” (Stanfield, 2011, pág. 443). La forma del neutrófilo cambia conforme se encuentre en un espacio determinado, es decir, “mientras están en la sangre circulante, los neutrófilos son esféricos y no fagocitan, pero se tornan ameboides y fagotíticos una vez que se encuentran en sustrato sólido sobre el que puedan emitir pseudópodos” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 226). Para efectuar ésta acción, al igual que las demás células fagocíticas, los neutrófilos utilizan sus receptores para reconocer y fijar bacterias, organismos extraños u otros agentes infecciosos. (Pawlina, 2015, pág. 303)

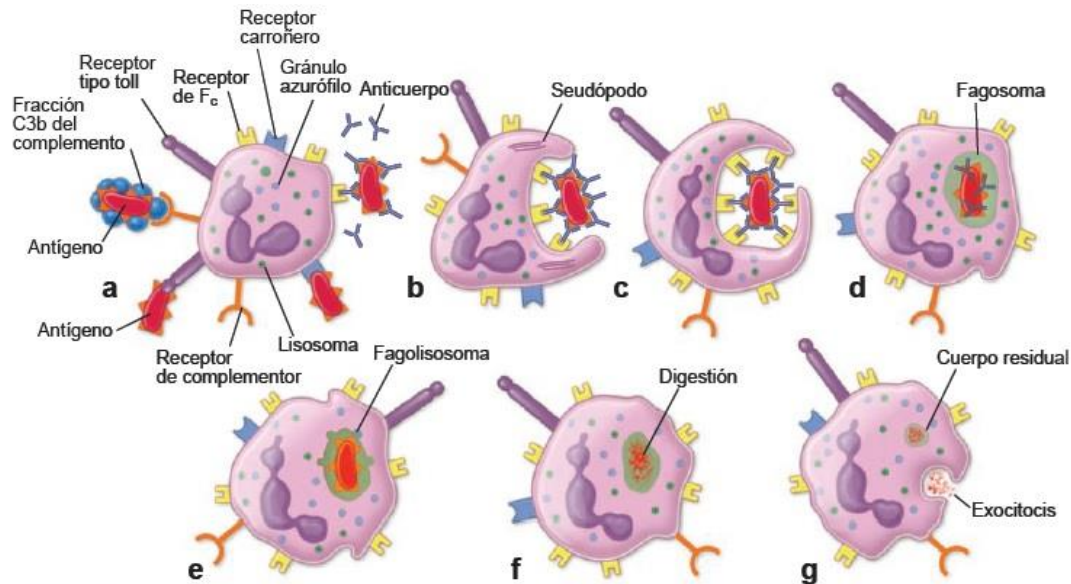


FIGURA 10-10 ▲ Fagocitosis neutrófila. a. La fagocitosis comienza con el reconocimiento y la fijación del material extraño (antígeno), principalmente por receptores de Fc que interaccionan con la región Fc de los anticuerpos unidos al antígeno. b. El antígeno, entonces, es rodeado por pseudópodos del neutrófilo. c. Conforme los pseudópodos entran en contacto y se fusionan, el antígeno es incorporado. d. Una vez formado el fagosoma, la digestión se inicia por la activación de las oxidasas unidas a la membrana fagosómica. e. A continuación, los gránulos tanto específicos como azurófilos se fusionan con el fagosoma y liberan su contenido para formar un fagolisosoma. Esta fusión y liberación de los gránulos se conoce como *desgranulación*. f. El contenido enzimático de los gránulos mata al microorganismo y lo digiere. Todo el proceso digestivo ocurre dentro del fagolisosoma, lo cual protege la célula contra la autodigestión. g. El material digerido sufre exocitosis hacia el espacio extracelular o se almacena en la forma de cuerpos residuales dentro del neutrófilo.

Imagen 1.19. Fagocitosis neutrófila. (Pawlina, 2015, pág. 302)

Cuando los neutrófilos fagocitan a objetos de gran tamaño, los gránulos se vacían en el fagosoma antes de separarse de la membrana plasmática. Debido al proceso de fagocitosis, los granulocitos neutrófilos, a diferencia de los macrófagos, no pueden reformar los gránulos, por lo que se produce muerte celular, apoptosis, siendo fagocitada por un macrófago. Además, el contenido tóxico y las enzimas de degradación que los neutrófilos generan para la digestión de un antígeno, puede causar daño a las células cercanas propias del organismo, denominado *innocent bystanders*, víctimas inocentes. (Geneser, et. al., 2015)

I.2.5.2 Eosinófilos.

Los *granulocitos eosinófilos* representan el 2% – 5% de los leucocitos en la sangre y se encuentran en mayor cantidad en las mucosas digestivas, respiratorias y vías urinarias bajas. Poseen un tamaño similar a los neutrófilos y se tiñen de color anaranjado en una muestra microscópica.

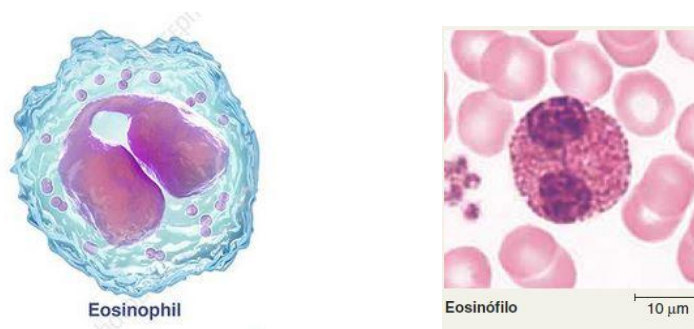


Imagen 1.20. Eosinófilo. a. Ilustración de un eosinófilo. Obtenido en <https://cutt.ly/2lrJUUS> b. Eosinófilos en muestra microscópica (Saladin, 2013, pág. 698).

Su núcleo tiene dos lóbulos grandes unidos por una fina hembra de cromática y su citoplasma está ocupado por grandes gránulos: los específicos o secundarios y los azurófilos o primarios (lisosomas). Los gránulos específicos contienen un cuerpo cristaloiide *internum* rodeado de una matriz menos electrodensa denominada *externum*. A su vez, contienen *histaminasa*, *arilsulfatasa*, *colagenasa* y *catepsinas*; además, estos gránulos poseen cuatro proteínas: proteína básica mayor (MBP), proteína catiónica de eosinófilo (ECP), peroxidasa de eosinófilo (EPO) y neurotoxina derivada de eosinófilo (EDN).

La MBC se localiza en el cuerpo cristaloiide; las otras tres proteínas se encuentran en la matriz del gránulo. Las MBP, ECP y EPO ejercen un fuerte efecto citotóxico sobre protozoarios y helmintos parásitos; la EDN causa la disfunción del sistema nerviosos en los organismos parásitos; la histaminasa neutraliza la acción de la histamina y la arilsulfatasa neutraliza los leucotrienos secretados por los basófilos y los mastocitos. (Pawlina, 2015, pág. 307)

Es decir, “son fagocíticos, pero su contribución principal en la defensa es atacar a los invasores parasitarios que son demasiado grandes para ser engullidos. [...] uniéndose a sus cuerpos y descargando moléculas tóxicas desde sus gránulos citoplasmáticos” (Stanfield, 2011, pág. 443). Ésta liberación de sustancias químicas desde sus gránulos suele dañar los tejidos cercanos. Durante este proceso y frente reacciones alérgicas como el asma, enfermedades colagenosas, del bazo y el sistema nervioso central, la cantidad de eosinófilos aumenta, denominándose *eosinofilia*.

I.2.5.3 Basófilos.

Los *granulocitos basófilos* constituyen el 0.5% - 1% de los leucocitos, no son células fagocitarias como los anteriores granulocitos, sin embargo, utilizan la diapédesis para movilizar en los tejidos luego de tener una vida media en la sangre de 6 – 8 horas, y “están provistas para defender al organismo al liberar moléculas más grandes; pueden actuar como los eosinófilos al liberar moléculas tóxicas que dañan a los invasores” (Stanfield, 2011, pág. 443). La vida media fuera de la sangre es de 7 horas – 14 días.

Aunque los basófilos sean los leucocitos menos abundantes de la circulación, su número aumenta con rapidez en la médula ósea en respuesta a señales inflamatorias, cuya consecuencia es la movilización hacia la sangre, el bazo, los pulmones y el hígado. (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 228)

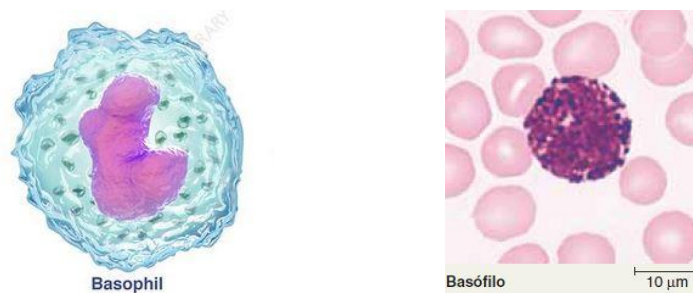


Imagen 1.21. Basófilo. a. Ilustración de un basófilo. Obtenido en <https://cutt.ly/2lrJUU5> **b.** Basófilo en muestra microscópica (Saladin, 2013, pág. 698).

Respecto a su estructura, “tienen un diámetro de 12 – 15 μm y un núcleo con 2 o 3 lóbulos, que pueden presentar forma de S” (Geneser, et. al., 2015, pág. 238). Su citoplasma contiene gránulos grandes que se tiñen de color morado oscuro en muestras microscópicas; estos son, los gránulos azurófilos o primarios (lisosomas) y los gránulos específicos o secundarios que poseen sustancias que influyen en la función del basófilo: heparina, histamina, heparán sulfato, leucotrienos, IL-4 e IL-13 (Pawlina, 2015, pág. 308). En base a ello, se destaca lo siguiente:

Los basófilos secretan dos sustancias químicas que ayudan en el proceso de defensa corporal: 1) *histamina*, un vasodilatador que ensancha los vasos sanguíneos, acelera el flujo de sangre a un tejido lesionado y hace que los vasos sanguíneos sean más permeables para que componentes sanguíneos como los neutrófilos y las proteínas de la coagulación lleguen a los tejidos conjuntivos con mayor rapidez, y 2) *heparina*, un anticoagulante que inhibe la coagulación sanguínea y, por tanto, promueve la movilidad de otros leucocitos en el área. (Saladín, 2013, pág. 697)

I.2.5.4 Monocitos.

Los *agranulocitos monocitos* “son los leucocitos más grandes y a menudo tienen un diámetro dos o tres veces mayor que un eritrocito [...] representan entre 3% y 8% de la cifra de leucocitos” (Saladín, 2013, pág. 698). La vida de un monocito es permanecer en la circulación sanguínea durante 2 – 3 días aproximadamente, para luego, por diapédesis, permanecer varios días, incluso meses, en los tejidos corporales hasta su muerte. Los monocitos no regresan a la circulación; cuando existe una inflamación, los monocitos que están en la sangre, se activan; es decir, son una reserva móvil para la defensa de sustancias extrañas. En ésta movilización, de los capilares a los tejidos, el monocito aumenta su tamaño, donde se le conoce como *macrófagos* («grandes comedores»).

Se desarrollan en la médula ósea y son liberados a la sangre. [...] Después de permanecer cerca de un día en el torrente sanguíneo, los monocitos atraviesan el endotelio de los capilares o las vénulas pos capilares y pasan al tejido conectivo, donde rápidamente se diferencian a macrófagos. (Geneser, et. al., 2015, pág. 239)

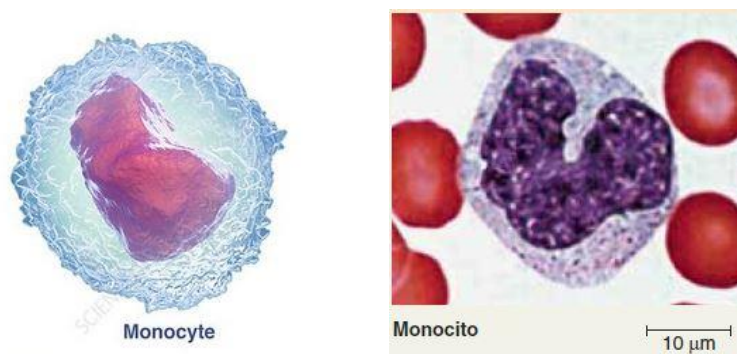


Imagen 1.22. Monocito. a. Ilustración de un monocito. Obtenido en <https://cutt.ly/2lrJU5> **b.** Monocito en muestra microscópica (Saladín, 2013, pág. 699).

A pesar de que los mastocitos pertenecen al grupo de agranulocitos, en su desarrollo hematopoyético, se diferencian de la *célula progenitora de basófilos/mastocitos* (BMCP),

la misma que da origen al desarrollo del basófilo, en *células progenitoras de monocitos* (MoP). Las etapas de maduración son: monoblasto, promonocito, monocito y macrófago.

55 horas	Monoblasto
	<ul style="list-style-type: none"> • Difícil de identificar
	Promonocito
	<ul style="list-style-type: none"> • Última célula que sufre mitosis • 10µ m-15 µm de diámetro • Núcleo grande con leve indentación • 1 o 2 nucléolos • Citoplasma basófilo • Sin gránulos maduros
	Monocito
	<ul style="list-style-type: none"> • Núcleo grande arriñonado • 2-3 nucléolos • Gránulos azurófilos que corresponden a lisosomas • Citoplasma basófilo pálido • Vida media: en la sangre, 16h
	Macrófago
	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden dividirse en el TC • A veces se ven gránulos; son lisosomas • Vida media: en el TC, desconocida

Tabla 1.10. Maduración de los monocitos (Pawlina, 2015, pág. 320)

De acuerdo con Joel Michael & Sabyasachi Sircar, en *Fisiología Humana* (2012, págs. 162, 163), las funciones más importantes de los monocitos y macrófagos son las siguientes:

- 1) Los macrófagos fagocitan los detritos celulares, eritrocitos, fibrina y bacterias; por tanto, son importantes en la inflamación y cicatrización.
- 2) Las bacterias que ingresan a los tejidos a través de la sangre o la linfa son secuestradas y destruidas por los macrófagos.
- 3) Los macrófagos procesan antígenos y de esa manera desempeñan un papel importante en la respuesta inmunitaria.
- 4) Los macrófagos, en especial los del bazo, eliminan a los eritrocitos viejos.
- 5) Los macrófagos almacenan el exceso de lípidos y mucoproteína y se hinchan, transformándose en células espumosas.
- 6) Veinte o más macrófagos pueden fundirse para constituir una “célula gigante” multinucleada, hasta con 50 de diámetro.

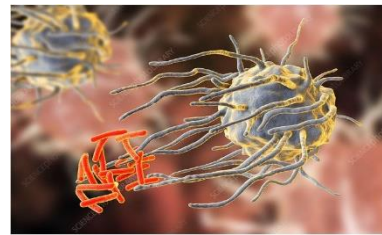
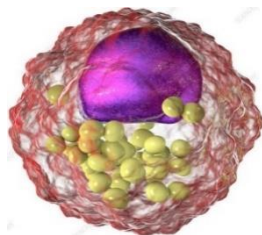


Imagen 1.23. Macrófago. a. Macrófago transformado en célula espumosa. Obtenido en <https://cutt.ly/4lrLL8W> **b.** Macrófago envolviendo a la bacteria de la tuberculosis. Obtenido en <https://cutt.ly/0lrLDX9>

En resumen, fagocitan patógenos y restos celulares, cómo también, “es una células *presentadora de antígeno* [...] El macrófago degrada parcialmente los antígenos y presenta sus fragmentos en las moléculas MCH II ubicadas en su superficie a los linfocitos T CD4+ cooperadores para su reconocimiento” (Pawlina, 2015, pág. 313). Se encuentran en abundancia “en el tejido conjuntivo, en la pared del tubo digestivo, en los alveolos pulmonares, en las paredes de algunos vasos sanguíneo del hígado (donde son conocidos como células de Kupffer) y en el bazo” (Stanfield, 2011, pág. 444).

I.2.6 Linfocitos.

Los *agranulocitos linfocito* son células esféricas entre 6 – 30 μm que actúan directamente en la defensa del organismo, por lo que, están en directa relación con el sistema inmunitario; además, “constituyen alrededor del 20-40% de todos los leucocitos en la sangre y alrededor del 99% de todas las células encontradas en el líquido intersticial” (Stanfield, 2011, pág. 444). Se les denomina también células inmunocompetentes recirculantes, ya que están en la sangre o en la linfa⁸ por el hecho de “que han adquirido la capacidad de reconocer y responder a antígenos y están en tránsito desde un tejido linfático a otro” (Pawlina, 2015, pág. 309). Además, “proporcionan al sistema inmunitario su diversidad, especificidad, memoria y capacidad de distinguir entre lo propio y lo extraño” (Stanfield, 2011, pág. 668). Por tal razón, los linfocitos también se caracterizan por ser recirculantes entre la sangre, la linfa y los diversos tejidos y órganos del cuerpo humano.

Su estructura se caracteriza por tener núcleos grandes y esféricos, cuyo citoplasma es escaso y, bajo tinción para observación microscópica, tiene un color azul claro (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 531). Una descripción breve de sus funciones es que, “están involucrados en el control de las células cancerosas, la destrucción de microorganismos y parásitos, y en el rechazo de los implantes de tejido externo” (Rizzo, 2011, pág. 303). Por ende, los linfocitos participan como las células del sistema inmunitario más importantes.

Un ejemplo de su importancia, es que forma parte de la *inmunidad adquirida* (adaptativa), al contribuir con:

[...] la formación de anticuerpos y linfocitos activados que destruyen o neutralizan microorganismos y sus toxinas, reconocidos por pequeños detalles moleculares que no se encuentran en el organismo hospedador. [...] capaz de *diferenciar entre los “propio” y lo “no propio” en forma muy precisa* [...] se denomina autotolerancia a la ausencia de reacción de respuesta inmunitaria frente a sus propios componentes. (Geneser, et. al., 2015, pág. 387)

Los linfocitos, en la hematopoyesis, se diferencian a partir de la *célula progenitora linfoide común* (CLP), célula multipotente producto de la *célula madre hematopoyética* (HSC). La CLP da origen a tres tipos de linfocitos: linfocitos T, linfocitos B y linfocitos

⁸ La linfa suele ser un líquido claro, incoloro, similar al plasma sanguíneo, pero bajo en proteínas [...] La linfa también puede contener macrófagos, hormonas, bacterias, virus, restos de células e incluso células cancerosas en desplazamiento. (Saladin, 2013, pág. 811)

NK (células destructoras naturales, *natural killers*). Estas células se diferenciarán hasta madurar en los *tejidos y órganos linfoides primarios* o centrales, que son la médula ósea y el timo. En el caso de los linfocitos T, si bien se forman en la médula ósea de los huesos junto a los linfocitos B, los T viajan hasta al timo⁹ para completar su maduración, luego viajan a los *órganos linfáticos periféricos* diferenciándose en más linajes que actúan directamente ante una infección o en defensa del organismo.

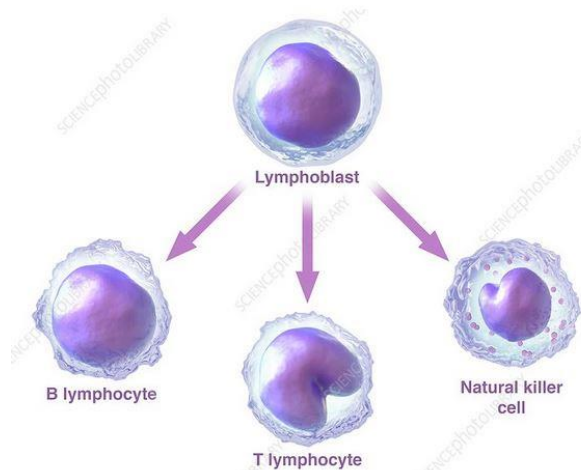


Imagen 1.24. Formación de linfocitos. Obtenido en <https://cutt.ly/JlrKMnT>

Los linfocitos NK, también llamado linfocitos citolíticos naturales, linfocitos granulares grandes (12 μm diámetro) o células nulas, actúan en la *inmunidad innata*, inespecífica; mecanismo del sistema inmune que defiende mediante barreras mecánicas (cutánea y mucosas) y la acción de los leucocitos más cercanos a los tejidos como los macrófagos y neutrófilos, contra sustancias y organismos del exterior.

Hay que tener muy en cuenta que “los linfocitos NK [...] se diferencian a partir de la línea de células linfoide Tc, pero que, en oposición a los demás linfocitos, no forman parte de la defensa inmunitaria adaptativa, ya que no expresan un receptor de antígeno reordenado” (Geneser, et. al., 2015, pág. 390). Es decir, los linfocitos NK no poseen receptores específicos en su superficie, pero se diferencian a partir de los linfocitos T citotóxicos (Tc). “Poseen el mismo mecanismo destructor que los linfocitos T citotóxicos del sistema inmunitario adaptativo, pero se diferencian por circular con todos los elementos para la destrucción celular contenidos en gránulos visibles con microscopia óptica” (Geneser, et. al., 2015, pág. 391).

⁹ El timo es un órgano con dos lóbulos, localizados entre el esternón y el cayado aórtico, en el mediastino superior.

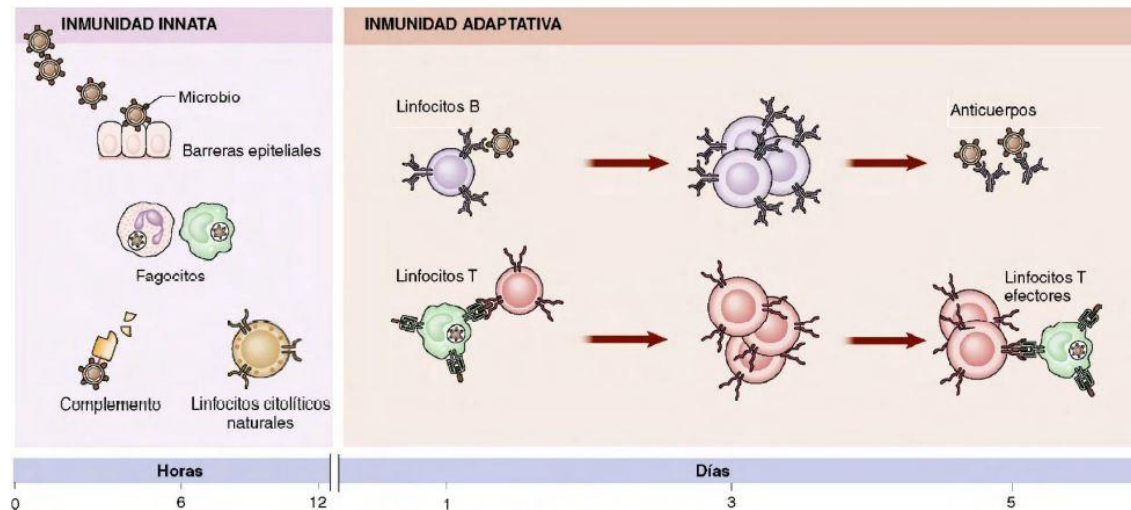


Imagen 1.25. Inmunidad innata y adaptativa. Los mecanismos inmunitarios innatos (inespecíficos) están «fabricados» y listos para la acción; por tanto, proporciona la defensa inicial contra las infecciones y otras agresiones del cuerpo. Los mecanismos inmunitarios adaptativos (específicos) se desarrollan más tarde, cuando los linfocitos se activan para trabajar contra células extrañas o anómalas y partículas específicas. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 652)

Los linfocitos NK, como su nombre lo indica, son destructoras de toda célula infectada por virus, células extrañas y actúan en la eliminación diaria de células cancerosas “produciendo *perforinas*, proteínas que forman poros en la membrana celular de las células infectadas o anormales” (Stanfield, 2011, pág. 674), y las destruye mediante apoptosis o lisis celular (entrada de líquido a la célula infectada hasta que “explote”). Las células NK actúan mucho más rápido que los linfocitos T y B. Pero únicamente eliminan a células infectadas por virus o cancerosas si se las reconocen como tal gracias a los receptores (MHC) que existe en dichas células infectadas, uniéndose, inspeccionando, comprobando:

[...] el linfocito citolítico puede unirse a cualquier célula del cuerpo y también a cualquier célula extraña. No obstante, la acción de matar se interrumpe si el receptor para la inhibición de los linfocitos citolíticos se unen también a una proteína del MHC (complejo mayor de histocompatibilidad). [...] las proteínas del MHC son proteínas de superficie en todas las células anómalas y son exclusivas de cada persona. Por lo tanto, solo las células anómalas y extrañas fracasan en su unión en los centros de inhibición de la muerte celular y, por lo tanto, mueren en manos de los linfocitos citolíticos. (Patton & Thibodeau, 2013, págs. 658, 660)

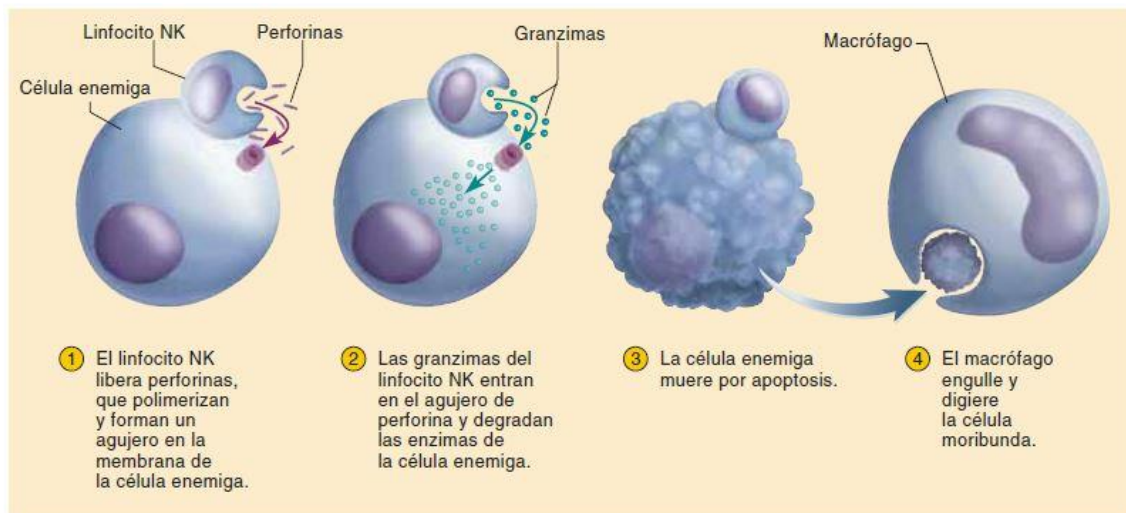


Imagen 1.26. Acción de un linfocito citolítico natural. (Saladin, 2013, pág. 826)

Los linfocitos T y B, pertenecen a la inmunidad específica o adquirida porque “atacan a agentes *específicos* que el cuerpo reconoce como anómalos o no propios” (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 661); formando así la *tercera línea de defensa* del organismo.

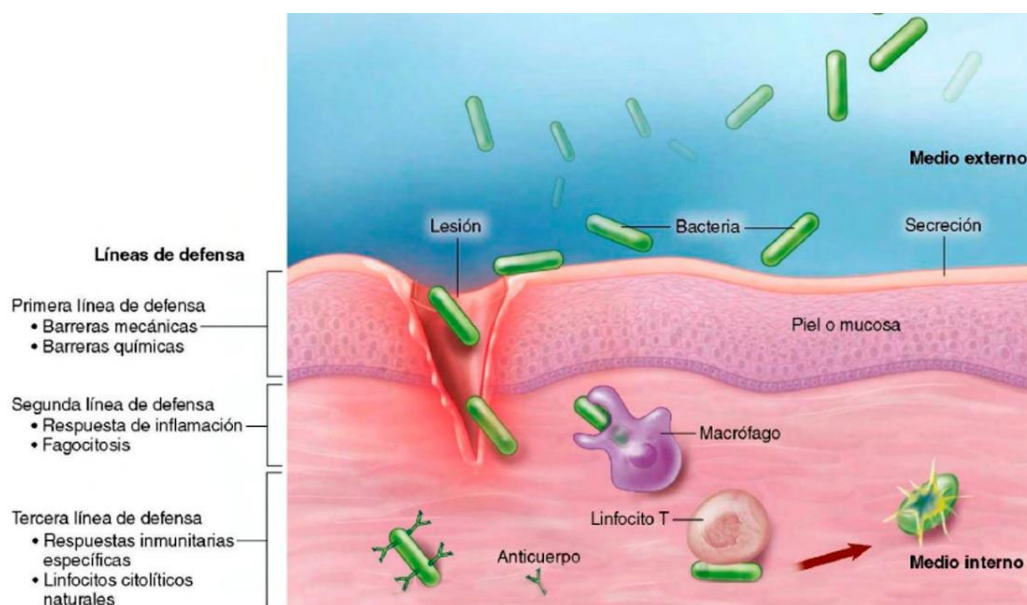


Imagen 1.27. Líneas de defensa. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 654)

Los linfocitos T y B, se diferencian en sus funciones por presentar diferentes receptores: “en los linfocitos B esos receptores son inmunoglobulinas¹⁰, y en los linfocitos T, moléculas proteicas denominadas TCR (*T-cell receptors*, receptores de células T)” (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 255). Los linfocitos T desarrollan la defensa denominada *inmunidad celular*, mientras que los linfocitos B la defensa *inmunidad humoral*.

¹⁰ Las inmunoglobulinas, también se denominan anticuerpos.

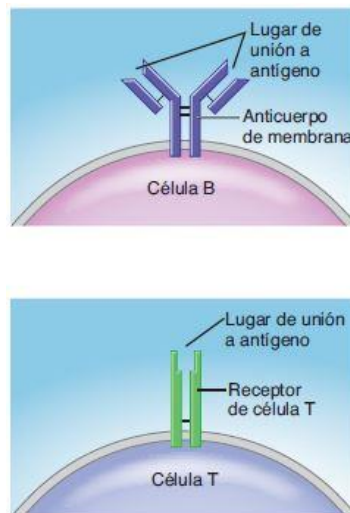


Imagen 1.28. *Receptores de antígeno de células B y T.* (Stanfield, 2011, pág. 677)

Para comprender las funciones de los linfocitos T y B, hay que entender conceptos básicos de antígenos y anticuerpos. Los antígenos son moléculas secretadas por células infectadas por virus, células cancerosas, por bacterias o microorganismos extraños. Los anticuerpos son glucoproteínas que se unen a los antígenos para identificar si una célula es propia del organismo, es anómala o si no pertenece al cuerpo humano. Los linfocitos T para comprobar si una célula está infectada, etc., se tienen que juntar mediante receptores, mientras que los linfocitos B, mediante anticuerpos circulantes, se unen a los antígenos para erradicar el daño o la inflamación.

Los anticuerpos son glucoproteínas plasmáticas circulantes [...] también se denominan *inmunoglobulinas* (Ig). Cada una interactúan específicamente con el determinante antígeno (epítipo ¹¹) que estimuló su formación. Las células plasmáticas, o plasmocitos, que surgen de la proliferación y la diferenciación de los linfocitos B secretan anticuerpos. Una función del anticuerpo es combinarse específicamente con el epítipo que reconoce y, entonces, provocar la aparición de señales químicas que alerten sobre la presencia del invasor a los demás componentes del sistema inmunitario. (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 254)

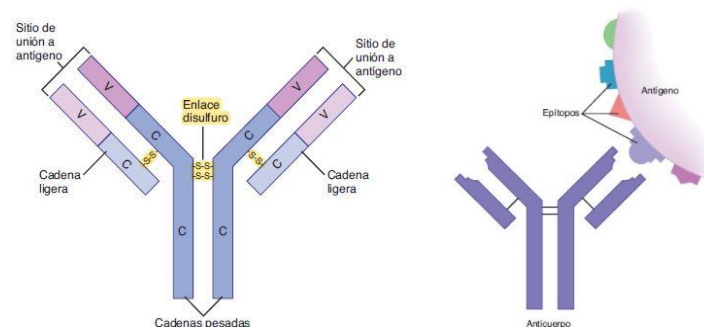


Imagen 1.29. *Base de la especificidad antígeno-anticuerpo. a.* Cada molécula de anticuerpo se compone de dos cadenas pesadas idénticas y dos cadenas ligeras

¹¹ El epítipo es una porción específica de un antígeno, un sitio de reconocimiento que tiene una estructura única, que provoca una respuesta inmunitaria al ser detectado por los linfocitos específicos, que a continuación, marcan al invasor para su destrucción. (Stanfield, 2011, pág. 676)

idénticas unidas por enlaces de disulfuro. **b.** Representación esquemática de cómo la estructura física complementaria del epítopo de un antígeno y el sitio de unión al antígeno del anticuerpo constituyen la especificidad antígeno-anticuerpo. (Stanfield, 2011, pág. 676)

Mientras que los antígenos, según Patton & Thibodeau en *Anatomía y Fisiología* (2013), los define como:

Macromoléculas (moléculas grandes) que inducen la elaboración de ciertas respuestas por el sistema inmunitario. La mayoría de los antígenos son proteínas extrañas [...] Muchos antígenos que entran en el organismo son macromoléculas situadas en las paredes o membranas exteriores de los microorganismos o en la cápsula exterior de los virus. Evidentemente, los antígenos de las superficies de algunas células tumorales (marcadores tumorales) no proceden realmente del exterior del cuerpo, sino que son «extrañas» en el sentido de que son reconocidos como algo que «no nos pertenece». (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 662)

I.2.6.1 Linfocitos T

Los *linfocitos T*, una vez formados en la médula ósea de los huesos, viajan al timo para su maduración, lugar donde las células epiteliales reticulares (RE) de la corteza de cada lóbulo del timo los “entrena”, hasta que puedan cumplir eficientemente sus funciones. En el timo los linfocitos se denominan *timocitos* y deben entrenar sus receptores para lograr atacar a las células invasoras y no a las células del propio cuerpo.

En la corteza tímica, las células epiteliales reticulares (RE) secretan hormonas que estimulan a los linfocitos T para que desarrollen receptores de antígenos de superficie. Con los receptores en su lugar, los linfocitos T son ahora *inmunocompetentes*, capaces de reconocer los antígenos que les presentan las células presentadoras de antígeno (APC). (Saladín, 2013, pág. 832)

Una vez obtenido dicha inmunocompetencia, los linfocitos serán puesto a prueba con las células RE mediante un simulacro, donde las células RE les presenta a los *timocitos* MHC y estos, deberían reconocer y “atacar” (sin fuerza) reconociendo que son antígenos de células propias del organismo. Kenneth Saladín, explica este proceso correctamente en *Anatomía y Fisiología* (2013): “La incapacidad para reconocer las proteínas del MHC significaría que el linfocito T no podría reconocer un ataque externo al cuerpo, pero reaccionaría ante los autoantígenos, lo que significa que los linfocitos T atacarían a los propios tejidos” (pág. 833); los linfocitos T que no pasan las pruebas, entran en un proceso denominado *selección negativa*, que tiene dos formas: “1) eliminación clonante, en que mueren los linfocitos T autorreactivos, y los macrófagos los fagocitan, y 2) anergia, en que permanecen vivos pero sin capacidad para responder [...]” (pág. 883).

Una vez que logran superar esas “pruebas” los linfocitos están listos para formar parte del sistema inmunitario, pasando por un proceso denominado *selección positiva*,

Sólo el 2% de los linfocitos T pasa su examen de graduación y avanza a la médula del timo, donde es sometido a selección positiva: se multiplica y forma clones de

linfocitos T idénticos, programados para responder a un antígeno determinado. Éstas células [...], constituyen el conjunto de linfocitos indiferenciados. [...] dejan el timo y se dispersan, colonizando tejidos y órganos linfáticos por todos lados [...]. (Saladin, 2013, pág. 833)

Hay tres tipos principales de linfocitos T: los linfocitos T citotóxicos CD8¹² (T_C), los linfocitos T cooperadores CD4 (T_H) y linfocitos T de memoria. Estos tres linfocitos poseen TCR, que les permite actuar directamente solo con células que han sido infectadas, a diferencia de los linfocitos B que reaccionan ante los antígenos presentes en el plasma.

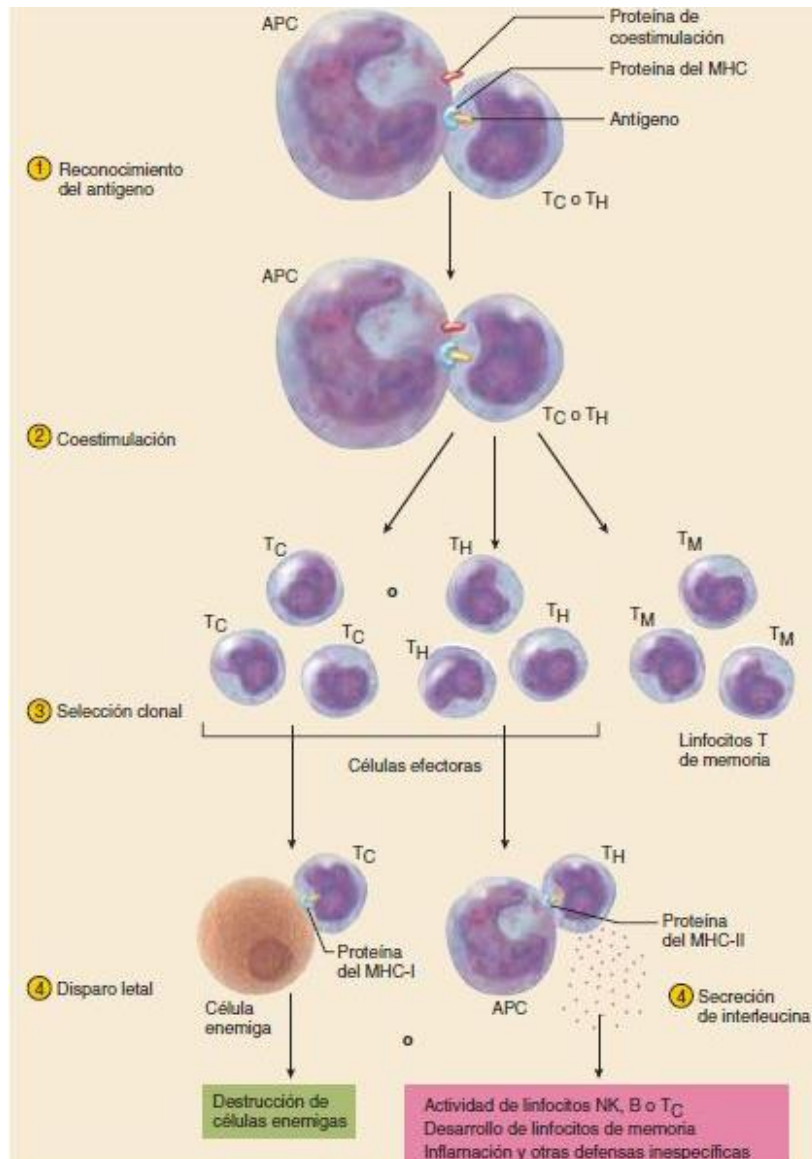


Imagen 1.30. Activación de linfocitos T. (Saladin, 2013, pág. 836)

Los tres tipos de células T tienen receptores de antígeno (receptores de células T [RTC]) que detectan antígenos extraños en las células del organismo, pero lo hacen

¹² La nomenclatura *CD*, significa “*cúmulo de diferenciación*”; hace referencia a las moléculas de membrana que tiene los linfocitos para reconocer a qué antígenos o moléculas reaccionan; así se puede diferenciar a los linfocitos. También sirve para la identificación de leucemias. (Geneser, et. al., 2015, pág. 401)

solo cuando estos antígenos se asocian con un tipo especial de proteínas propias normales, conocidas como moléculas del *complejo principal de histocompatibilidad*¹³ (CPH). [...] Para que las células T se activen, su receptor de antígenos debe contactar con una molécula de CPH, en la superficie de otras células, que lleva unido un pequeño fragmento de antígeno. Así, las moléculas de CPH deben unirse primero a un fragmento del antígeno extraño que está presente dentro de una célula del organismo y, a continuación, deben transportarlo a la superficie celular, donde puede ser detectado por las células T. Este proceso se llama *presentación de antígeno*. (Stanfield, 2011, pág. 682)

Algunos elementos formes de la sangre también funcionan como APC (células presentadoras de antígenos) como el caso de los macrófagos, linfocitos B, células dendríticas¹⁴, células reticulares, entre otros., que ayudan a los linfocitos T a reconocer y eliminar células extrañas o infectadas durante una inflamación; es decir, “si una APC despliega un autoantígeno, los linfocitos T lo pasan por alto, pero si despliegan un antígeno que no es propio, inician un ataque. Así, las APC alertan al sistema inmunitario de la presencia de antígenos externos” (Saladin, 2013, pág. 833), comunicándose entre sí por citocinas (interleucinas¹⁵). Sin embargo:

Si bien todas las células del organismo [...] pueden presentar péptidos relacionados con las moléculas de MHC I en sus superficies, no se denominan células presentadoras de antígeno. *La denominación de células presentadoras de antígenos se reserva exclusivamente para el grupo más limitado capaz de presentar péptidos unidos a moléculas de MHC II en su superficie*. Los péptidos unidos a MHC I siempre son sintetizados en la propia célula, es decir, son endógenos y solo son registrados o “presentados” a los linfocitos Tc. En cambio, mayor parte de los péptidos presentados por MHC II siempre son de origen extraño (exógenos), es decir, derivados de partículas o microorganismos ingresados en el individuo desde el exterior, y estos péptidos son registrados o “presentados” a los linfocitos Th. (Geneser, et. al., 2015, pág. 397)

¹³ También denominado *complejo mayor de histocompatibilidad* (CMH, CPH o MHC por sus siglas en inglés) o *autoantígenos*.

¹⁴ Las células dendríticas se originan en células precursoras provenientes de la médula ósea (quizá los monocitos). [...] además de presentar los antígenos a los linfocitos T, son capaces de estimular los que todavía no entraron en contacto con ningún antígeno (linfocitos T vírgenes). (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 258)

¹⁵ Se utiliza el término *interleucina* a las citocinas generadas por los linfocitos, también denominados linfocinas, para activar a otros linfocitos.

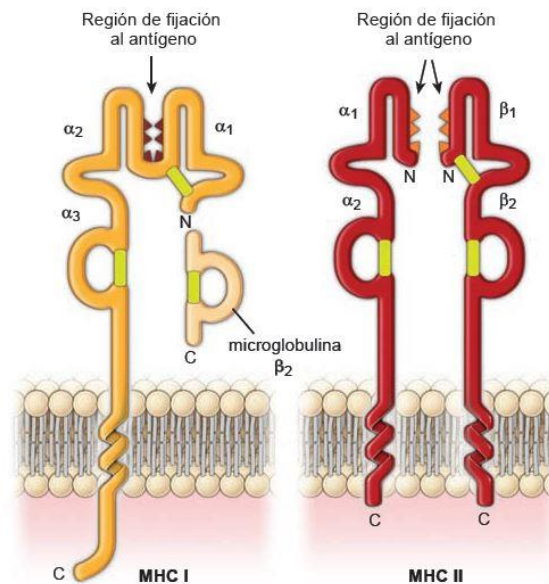


Imagen 1.31. Diagrama esquemático de la estructura molecular de las moléculas *MHC I* y *MHC II*. La molécula *MHC I* es una glucoproteína que se expresa en la superficie de todas las células nucleadas del cuerpo y en las plaquetas. Estas moléculas presentan péptidos sintetizados en forma endógena para su reconocimiento por los linfocitos T $CD8^+$ citotóxicos. Por lo tanto, la molécula *MHC I* actúa como la diana para la eliminación de las células propias anómalas que producen proteínas anómalas (p. ej., células infectadas por un agente intracelular, como virus, o células que han sido transformadas por el cáncer). [...] La molécula *MHC II* también es una glucoproteína, pero se expresa en una población restringida de células conocidas como células *presentadoras de antígenos* (APC). Las moléculas *MHC II* presentan péptidos exógenos (extraños) a los linfocitos T $CD4^+$ cooperadores. [...] (Pawlina, 2015, pág. 486)

Las células T o linfocitos T se diferencian cuando actúan sus receptores ante una célula afectada, anómala o cancerosa. El procedimiento es de igual forma para los linfocitos B, solo varía en que los linfocitos T, poseen más subtipos.

La diferenciación de los linfocitos da lugar a dos poblaciones (clones) de células: las *células efectoras* (como las células plasmáticas), que son las células de vida corta que luchan contra el mismo antígeno que estimuló su producción, y las *células de memoria*, que son células de vida larga con receptores específicos de membrana para el mismo antígeno. [...] En la respuesta primaria, las células B y células T seleccionadas por el antígeno proliferan y se diferencian en células efectoras (células plasmáticas productoras de anticuerpos y células T citotóxicas). (Stanfield, 2011, pág. 678)

Las células T efectoras o citotóxicas (T_C), identificadas por la molécula $CD8^+$, actúan de igual manera que los linfocitos NK matando mediante perforinas induciendo a las células enemigas apoptosis o lisis como rechazando transfusiones o trasplantes; la diferencia está que los citotóxicos poseen (TCR) y detecta receptores (MHC I) y realizan funciones específicas descritas anteriormente. Los citotóxicos también utilizan *granzimas* que “entran a la célula de la víctima y, por medio de la activación de caspasas (enzimas

involucradas en la apoptosis) causan la destrucción del DNA de la víctima” (Fox, 2014, págs. 507,508); como también, “interferones, que inhiben la replicación vírica, y reclutan y activan macrófagos, entre otros efectos” y “factor de necrosis tumoral (TNF), que ayuda en la activación de macrófagos y mata células cancerosas” (Saladin, 2013, pág. 835).

Cuando los linfocitos se activan y se diferencian en T_C , se diferencian también en linfocitos T_M (de memoria). Cuyo objetivo es “recordar” los antígenos de células infectadas para adquirir inmunidad y “atacar” con eficacia, rapidez y con mayor fuerza la próxima vez.

Los linfocitos T cooperadores o *helper* $CD4^+$ (T_H), interactúan con los linfocitos T_C para avisar de una amenaza y los linfocitos B con la finalidad de liberar anticuerpos, es decir, “estimularlos para una rápida hiperregulación de la respuesta inmunitaria humoral, además de liberar citocinas que estimulan las defensas inmunitarias innatas” (Geneser, et. al., 2015, pág. 393).

Cuando un linfocito T_H reconoce un complejo Ag – MHCP, secreta interleucinas que ejercen tres efectos: 1) atraen neutrófilos y linfocitos citolíticos naturales; 2) atraen macrófagos, estimulan su actividad fagocítica y los inhiben para que no abandonen el área, y 3) estimulan la mitosis y maduración de linfocitos T y B. (Saladin, 2013, pág. 835)

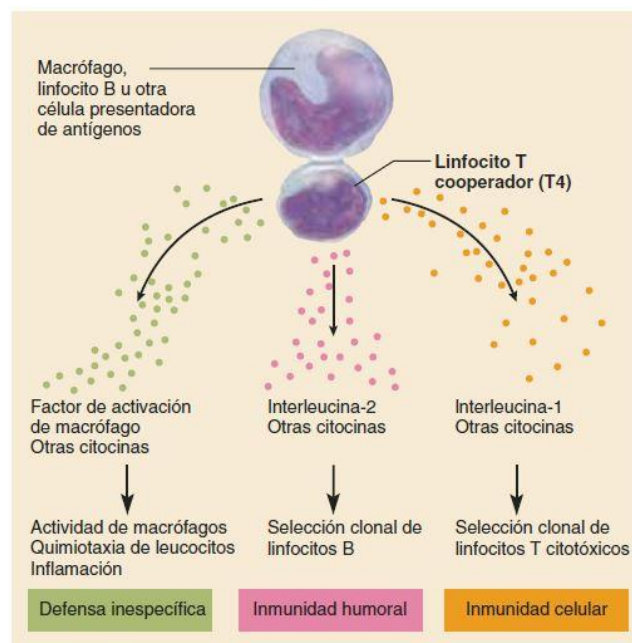


Imagen 1.32. El papel de los linfocitos T cooperadores en la defensa y la inmunidad. (Saladin, 2013)

Aparte de los tres linfocitos T citados anteriormente, existen muchos subtipos que ayudan en la defensa del organismo. Sin embargo, cabe resaltar los denominados *linfocito T reguladores* o supresores (T_{reg}), en el cual, “[...] disminuyen o suprimen la formación de anticuerpo por los linfocitos B, al igual que reducen la capacidad de los CTL para desarrollar una respuesta inmunitaria mediada por células” (Pawlina, 2015, pág. 496)

Al saber cómo se diferencian los diferentes tipos de linfocitos T; a continuación, se resume eficientemente en una tabla de información cada subtipo tanto de células T como de B:

Tipo	Principales funciones
Linfocitos B	Presenta receptores (IgM) en la membrana. Cuando lo activa el antígeno específico, prolifera por mitosis y se diferencia en plasmocitos que secretan gran cantidad de anticuerpos.
Linfocitos B con memoria	Célula B preparada para responder con mayor rapidez y más intensidad a una exposición anterior al mismo antígeno
Linfocito T citotóxico	Presenta receptores TCR, que no son inmunoglobulinas. Especializados para reconocer antígenos asociados con el complejo MHC I en la superficie de otras células. Producen perforinas y otras proteínas que matan células extrañas, células infectadas por virus y algunas células cancerosas.
Linfocito T helper	Presenta receptores TCR. Modula otras células T y B; estimula las actividades de esas células.
Linfocito T supresor	Presenta receptores TCR. Modula otras células T y B; disminuye las actividades de esas células.
Linfocito T con memoria	Presenta receptores TCR. Célula T preparada para responder con mayor rapidez y más intensidad a una nueva exposición al mismo antígeno.
Linfocito NK	No tiene en la superficie los receptores que caracterizan a las células B y T. Ataca células infectadas por virus y células cancerosas, sin estimulación previa.

Tabla 1.11. *Resumen de los tipos de linfocitos y sus funciones.* (Junqueira & Carneiro, 2015, pág. 255)

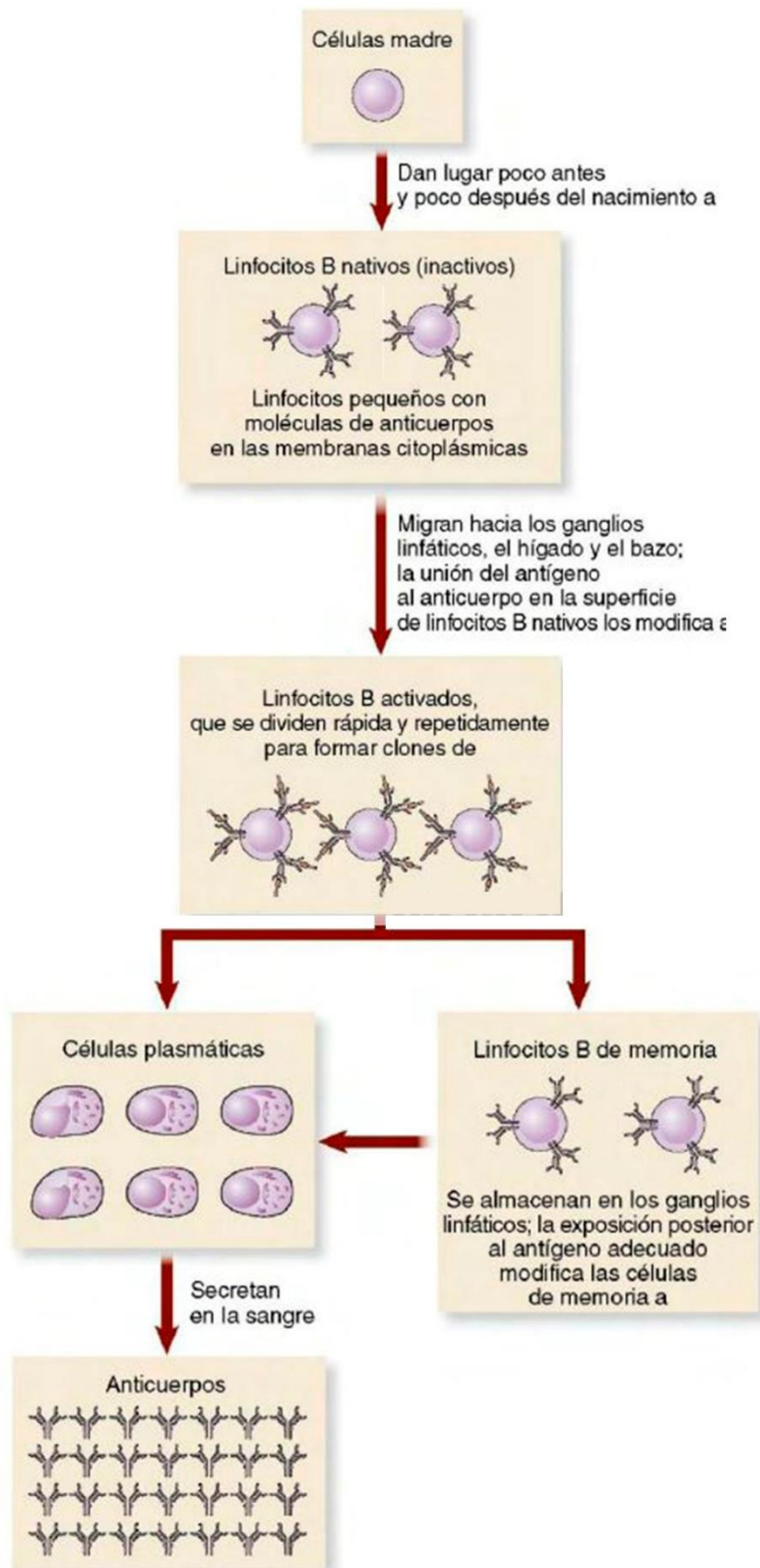
I.2.6.2 Linfocito B.

Imagen 1.33. Desarrollo de los linfocitos B. (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 665)

Los *linfocitos B* generan la *inmunidad humoral*. A diferencia de los linfocitos T que viajan al timo para su maduración, los linfocitos B lo realizan en la médula ósea de los huesos, es decir, completan *la primera etapa del desarrollo*. En ésta etapa los linfocitos B son denominados linfocitos B *nativos*, inactivos o vírgenes, sintetizan anticuerpos en muy baja cantidad, son liberados desde la médula ósea y se dirigen hacia los ganglios linfáticos, el bazo y otras estructuras linfoides (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 663).

Su función se caracteriza en la liberación de sus anticuerpos, que viajarán por la sangre y la linfa, para unirse con los antígenos de células infectadas, bacterias, microorganismos extraños o células anómalas, en ese momento, los linfocitos B nativos se activan, diferenciándose en dos subtipos de clones, células plasmáticas o *linfocitos B efectores* que expulsaran todos sus anticuerpos hacia los antígenos de las bacterias, células anómalas o infectadas; y *linfocitos B de memoria* clonaciones cuya función es guardar la información del antígeno atacado para hacerlo con mayor rapidez, eficiencia y precisión la próxima vez, dividiéndose en células plasmáticas y nuevamente en células de memoria.

La unión antígeno-anticuerpo activa al linfocito B, poniendo en marcha una serie de divisiones mitóticas rápidas. [...], un solo linfocito B produce un clon o familia de linfocitos B idénticos. Algunos de ellos se diferencian para formar *linfocitos B efectores* o *células plasmáticas*. Otros no se diferencian completamente, pero se mantienen en el tejido linfático, como los denominados *linfocitos B de memoria*. [...] Por lo tanto, la función última de los linfocitos B es servir como ancestros de las células plasmáticas secretoras de anticuerpos (linfocitos B efectores). (Patton & Thibodeau, 2013, pág. 664)

I.3. Cáncer.

I.3.1 Concepto.

En la sección anterior, se ha observado cómo el organismo forma barreras de protección y sistemas para la defensa y desarrollo de la vida, en el cuál, hay células encargadas de defendernos de microorganismos, virus, bacterias, parásitos o células anómalas que entran o se desarrollan en nuestro cuerpo, creando procesos para atacar y eliminar todo lo que afecte a la salud del individuo. Las células que detectan cualquier anomalía pertenecen a las células sanguíneas.

Cuando las células y estructuras que constituyen el sistema inmunológico no pueden contra una infección, el cuerpo siempre recurrirá a otras medidas para eliminar a los organismos exógenos no deseados, por ejemplo, la fiebre acompañado regularmente de dolor, debilidad e inflamación. Sin embargo, si bien los linfocitos detectan células cancerígenas cada día y las elimina; por herencia genética o exposición a diversos factores, se producirá mutaciones en las células provocando enfermedades que logran evadir estos procesos de detección, reconocimiento y lucha inmediata por parte del sistema inmunitario, y que pueden llegar a camuflarse y utilizar los procesos de defensa a favor de ellos. Una de éstas diversas enfermedades, es el cáncer.

Es importante reconocer que el cáncer no solamente es una enfermedad, sino es un problema de salud pública, ya que es la segunda causa de muerte a nivel global luego de las enfermedades cardiovasculares y que puede ocurrirle a todo ser humano:

Las estadísticas demuestran que el cáncer, en cualquiera de sus formas, afecta a más de la tercera parte de la población y es causa de más de un 20% de todos los fallecimientos y del 10% del gasto económico de la asistencia sanitaria. (Lecuona, Guerrero, & Leyva, 2015, pág. 6)

El término cáncer hay que diferenciarlo de la neoplasia, si bien en algunos casos se refieren al cáncer como neoplasia o tumores propiamente dichos según el Instituto Nacional de Cáncer; el cáncer, es la proliferación de células que puede desencadenar una neoplasia o tumor, pero en esencia, no se refiere exclusivamente a una enfermedad específica, sino hace referencia a un grupo de enfermedades mortales que tienen en común la mutación y la proliferación excesiva de células que no cumplen funciones específicas salvo para sí mismas.

De acuerdo con la definición en *Medicina General. Diagnóstico en Oncología* (2015), el cáncer:

[...] se refiere a una enfermedad neoplásica con transformación de células, que proliferan de manera anormal e incontrolada. Es un trastorno caracterizado por la alteración del equilibrio entre la proliferación y los mecanismos normales de muerte celular, lo cual condiciona la posibilidad de desarrollarse una clona que puede invadir y destruir tejidos adyacentes y diseminarse hacia sitios distantes donde forme nuevas clonas o que ocurra una propagación matástásica. (Lecuona, Guerrero, & Leyva, 2015, p.3)

Esto quiere decir que el cáncer son células malignas (cancerosas) que continuarán dividiéndose sin hacer caso omiso a sus propias leyes naturales que corresponden a su propia muerte celular. No madurando a adecuadamente o anulando su muerte (apoptosis) tras su envejecimiento; dejando así de cumplir bien sus funciones: “[...] mientras las células normales maduran en tipos celulares muy distintos con funciones específicas, las células cancerosas no lo hacen. Esta es una razón por la que, [...], las células cancerosas siguen dividiéndose sin detenerse”. (Instituto Nacional del Cáncer, 2015).

Sin embargo, el problema del cáncer no radica solamente en su proliferación inmesurada, sino en el comportamiento de las células cancerígenas en el cuerpo humano y ante el sistema inmunitario. Las células cancerígenas tienen la capacidad de manipular procesos para su nutrición, activan ciertos mecanismos para pasar desapercibidos (“escondarse”) ante el sistema inmune, como también, puede controlar a los mismos; pues, “la esencia de la transformación neoplásica radica en que los cambios permitan a la célula y sus descendientes acumular y perpetuar trastornos que confieran ventajas proliferativas sobre las células normales” (Granados García, et. al., Cáncer, 2016, pág. 2). Una vez que las células cancerígenas tengan mayor control sobre las demás, adquirirán capacidades para movilizarse y asentarse en otros tejidos, denominándose *metástasis*.

Las células cancerosas pueden tener la capacidad para influir en las células normales, en las moléculas y en los vasos sanguíneos que rodean y alimentan las células de un tumor [...] pueden inducir a las células normales cercanas a que formen vasos sanguíneos que suministren oxígeno y nutrientes, necesario para que crezcan los tumores. Estos vasos sanguíneos también retiran los productos de desecho de los tumores. [...], algunas células cancerosas son capaces de “escondarse” del sistema inmunitario. [...] también usar el sistema inmunitario para seguir vivos y crecer. (Instituto Nacional del Cáncer, 2015)

I.3.2 Factor riesgo.

Un factor de riesgo es “toda circunstancia o situación asociada con mayores probabilidades de una persona a desarrollar una enfermedad o cualquier otro problema de salud” (Granados García, et. al., 2016) en gran medida son los causantes externos al organos que pueden incidir en la formación de células cancerígenas y neoplasias.

Fumar es probablemente un factor de riesgo importante para el cáncer de origen primario desconocido. Más de la mitad de los pacientes de cáncer de origen primario desconocido tienen un historial de este hábito. Cuando se hacen estudios de autopsia, se encuentra que muchos de estos cánceres de origen primario desconocido en el páncreas, los pulmones, los riñones, la garganta, la laringe o el esófago. Fumar aumenta el riesgo de todos estos cánceres. (American Cancer Society, 2018)

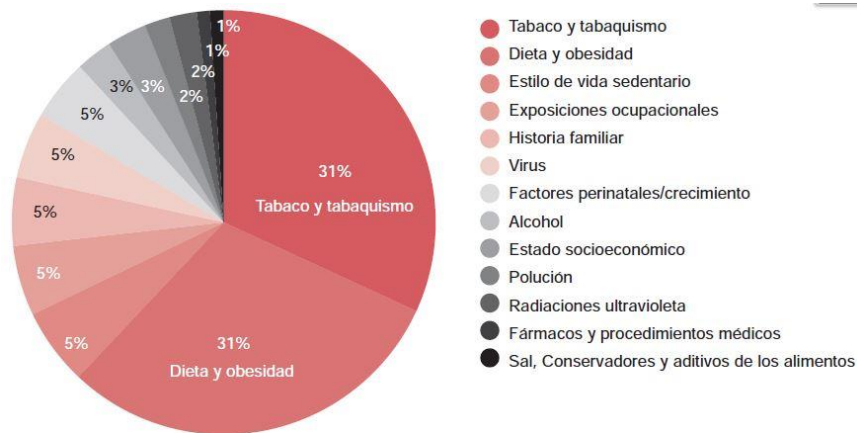


Imagen 1.34. Factores de riesgo. Representación gráfica de los factores de riesgo y estimación de su relativa contribución a los casos nuevos de cáncer en el mundo. (Granados García, et. al., 2016)

Estos diversos factores de riesgo pueden controlarse y, por ende, puede evitarse. Sin embargo, “también incluyen cosas que la gente no puede controlar, como la edad y los antecedentes familiares” (Instituto Nacional del Cáncer, 2015).

Como se puede deducir, los factores de riesgo en sí, son indicadores del cáncer; mientras que, para conocer del porqué del cáncer en sí, se denomina agentes etiológicos:

Los agentes etiológicos siempre afectan los genes que participan en el control de la proliferación celular (protooncogenes y genes supresores); sin embargo, una segunda clase de agentes no altera los genes, pero potencia de manera selectiva el crecimiento de las células neoplásicas. Los primeros agentes son iniciadores, y los segundos, promotores. (Granados García, et. al., 2016, págs. 1,2)

I.3.3 Agentes etiológicos.

Por ende, los agentes etiológicos de todo cáncer es principalmente la mutación genética: “[...] cambios en los genes que controlan la forma del como funcionan nuestras células, especialmente la forma como crecen y se dividen” (Instituto Nacional del Cáncer, 2015). Los genes, se encuentran en el núcleo de todas las células, que desde ahí generará las funciones más importantes y actuarán selectivamente respecto al tejido que forman, como en su multiplicación, reparación, división, desarrollo, muerte celular, entre otros.; cuándo ciertos genes específicos (protooncogenes y genes supresores) se alteran o mutan, conllevan a su proliferación, y por ende, a formar una de estas enfermedades mortales del cáncer.

[...] las células normales están programadas para morir si se ven sujetas a distintos estímulos que produzcan estrés no fisiológico; si se aíslan de su medio, las células son incapaces de recibir señales de supervivencia específicas del tejido, produciendo expresión de oncogenes (genes que dofcian proteínas del ciclo celular que favorecen la proliferación celular) o a la inactivación de genes supresores de tumor (genes que codifican proteínas que frenan el ciclo celular) de manera espontánea. (Pérez Cabeza de Vaca, et. al., 2017, pág. 175)

Hay que recordar que el ADN (ácido desoxirribonucleico) es una estructura de doble hélice, cuya función “es portar instrucciones, llamadas *genes*, para la síntesis de proteínas [...] Se calcula que los seres humanos tienen entre 20.000 a 25.000 genes. Éstos constituyen sólo el 2% del DNA” (Saladín, 2013, págs. 117,118), como también reconocer que las moléculas de ADN puede estar organizada en cromatina o en cromosoma, en función a la división celular (cromosoma) o a estado de reposo (cromatina): “cuando las moléculas de ADN se duplican, durante la división celular, se acortan y engrosan, haciéndose visibles. Es cuando llamamos cromosomas al ADN” (Raff & Levitzky, 2013, pág. 47).

Por lo tanto: “[...] se definirá *gen* como un segmento que contiene información de DNA, cuyo código dirige la producción de una molécula de RNA, la cual en casi todos los casos cumple una función en la síntesis de una o más proteínas” (Saladín, 2013, pág. 120). Los genes se encuentran en los cromosomas, denominado *locus*¹⁶ al espacio que ocupa los genes en los cromosomas. En la división celular, desarrollo y evolución del organismo, es muy probable que los genes sufran ligeras variaciones, sin embargo, por diversos factores durante dicho proceso, como se ha mencionado anteriormente, puedan mutar para peor.

Los genes normalmente pueden sufrir cambios genéticos (mutaciones) y cambios epigenéticos (agentes que modifican la expresión génica al alterar la metilación). Sin embargo, cuando se ven alterados los protooncogenes, los genes supresores de tumores y los genes de reparación tisular llevan al desarrollo del cáncer. Éste puede aparecer de manera esporádica pero también en algunas familias que poseen una mutación de células germinales en un gen oncológico. (Lecuona, Guerrero, & Leyva, 2015, pág. 6)

La célula normal, posee dos estados: la interfase y la fase mitótica o de reproducción celular propiamente dicha. La interfase, es la fase que se encuentra en estado de desarrollo, donde se replica el ADN, crece y se prepara para la mitosis. El ciclo celular posee cuatro fases, tres corresponden a la interfase (G₁, S, G₂) y una fase M a la reproducción o división celular, que a su vez contendrá las 5 fases ya vistas en el punto anterior (ver *división celular*).

De acuerdo con Kenneth Saladín en *Anatomía y Fisiología* (2013): la Fase G₁, corresponde a la *primera fase de crecimiento*, donde “la célula sintetiza proteínas, crece y realiza sus tareas predefinidas para el cuerpo. [...] también acumulan los materiales para replicar su DNA [...] dura de 8 a 10 horas” (pág. 131); la Fase S o *fase de síntesis*, la célula “hace duplicados de sus centriolos y todo su DNA nuclear” (pág. 131); y la Fase G₂ o *segunda fase de crecimiento*, es donde “la célula termina la replicación de sus centriolos y sintetiza enzimas que regulan la división celular. También revisa la fidelidad de la replicación del DNA y por lo general repara cualquier error que haya detectado” (pág. 131).

¹⁶ Un locus es el lugar específico del cromosoma donde está localizado un gen u otra secuencia de ADN. (National Human Genome Research Institute)

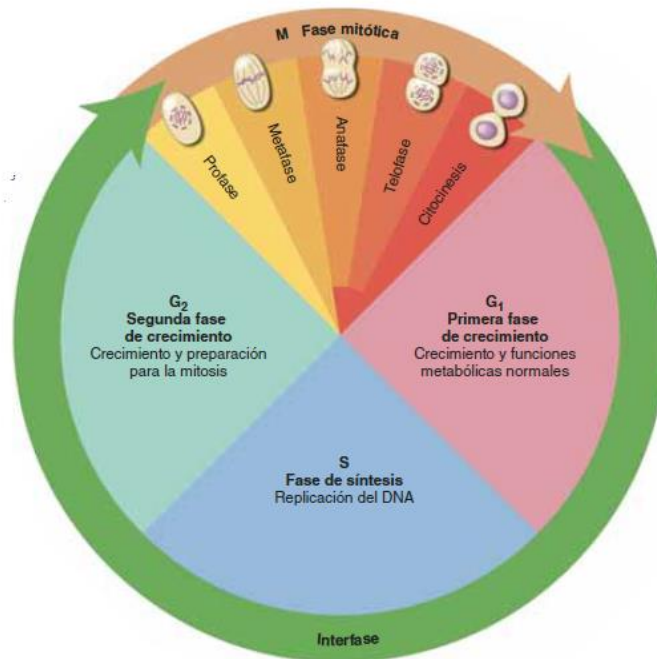


Imagen 1.35. *El ciclo celular.* (Saladin, 2013, pág. 131)

La interfase tiene vital importancia en la mutación genética y en la muerte celular, ya que, si la célula actúa en su normalidad, se “suicidará” o arreglará los errores que posean.

En la fase G₁, existe un punto “restrictivo” o “momento de la decisión”, donde el ciclo celular puede interrumpirse o continuar hacia la fase S; [...] la detención del ciclo en G₁ es fundamental para que se cumplan dos eventos destinados a preservar la normalidad del clon celular: a) la acción de los mecanismos reparadores que son productos de genes ubicados en distintos genes, que “sensen” los errores genéticos y los reparan para que no sean heredados por las células hijas al dividirse la célula y; b) permitir que se produzca la apoptosis o “muerte celular programada”, [...] La falla de estos mecanismos, induce a la célula que “entre” a la fase S, más rápidamente y “cargada” de defectos genéticos. (Martín de Civetta & Civetta, 2011, pág. 407)

Existen miles de genes en la célula, sin embargo, los genes importantes para que el cáncer se desarrolle son: los protooncogenes y los genes supresores.

Los primeros [...] estimulan normalmente la división celular como hecho fundamental para mantener la vida. De ellos depende el desarrollo embrionario, la cicatrización de las heridas y la reposición de las células, que normalmente envejecen y mueren, luego de cumplida su diferenciación. Pero esos mismos proto-oncogenes, pueden sufrir alteraciones en su estructura, por cambios en la secuencia de los ácidos nucleicos (mutaciones) o por pérdida de algunos segmentos del cromosoma (deleciones) o por traslado de un sector cromosómico a otro cromosoma (translocaciones). (Martín de Civetta & Civetta, 2011, pág. 407)

Mientras que los genes supresores:

[...] cumplen su función de dos “maneras claves”: a) Frenando las ciclinas y dejando más tiempo a las células en fase G1, para dar oportunidad a los mecanismos de reparación del genoma y b) Induciendo a la apoptosis o “muerte celular programada”, considerando que la célula debe morir antes de reproducirse con las fallas genómicas. (Martín de Civetta & Civetta, 2011, pág. 408)

I.3.4 Diagnóstico y tratamiento.

El diagnóstico de ésta enfermedad se torna compleja, ya que la mutación puede ocurrir en cualquier tipo de células y, por ende, para su detección, se debe descartar que sea una enfermedad “común” de aquellos órganos a los cuales afecta. Los rasgos más importantes para detectar el cáncer a partir de la célula se ha revisado en los anteriores párrafos, sin embargo, existen otros “requisitos” que pueden ayudar a los oncólogos a identificar un posible cáncer en el organismo:

En 2000 Hanahan y Weinberg describen los *hallmarks*, o rasgos del cáncer, como las capacidades que va adquiriendo la célula cancerosa durante el desarrollo y progresión de un cáncer clínicamente manifiesto. Los seis rasgos son: mantener la señalización proliferativa, evadir la supresión del crecimiento, resistir la muerte celular, activar la invasión y metástasis, permitir la inmortalidad replicativa e inducir la angiogénesis¹⁷. Otros cuatro rasgos que se pueden considerar son las desregulación energética, la evasión de la respuesta inmunitaria, promover la inflamación y la inestabilidad genética. (Pérez Cabeza de Vaca, et. al., 2017)

En la actualidad, existen tratamientos que actúan eficientemente ante el cáncer; se clasifican de acuerdo al tipo de cáncer y a la respectiva evolución del mismo. De acuerdo con el Instituto Nacional del Cáncer (NIH), los tratamientos son: por cirugía (extirpar el cáncer del cuerpo), por radioterapia (utiliza radiación para destruir células cancerosas y reducir el tamaño de tumores), por quimioterapia (utilización de fármacos para destruir células cancerosas), por inmunoterapia (ayuda al sistema inmunitario a combatir el cáncer), por terapia dirigida (ataca los cambios en las células cancerosas que les ayuda a crecer, a dividirse y a diseminarse), por terapia hormonal (detiene el crecimiento de cánceres de seno y de próstata que usan hormonas para crecer), por trasplantes de células madre (restauran las células madre que forman la sangre en pacientes con cáncer en quienes se destruyeron con dosis muy altas de quimioterapia o radioterapia) y por medicina de precisión, tratamiento basado en el entendimiento genético de su enfermedades.

¹⁷ Formación de los vasos sanguíneos. En contexto: un tumor puede crecer “gracias” a que vasos sanguíneos se acoplen en su forma, para así absorber nutrientes.

I.4 Leucemia.

I.4.1 Concepto

La leucemia, es un tipo de cáncer que se forman en la sangre de la médula ósea de los huesos, no produce tumores sólidos o neoplasias, sino más bien, hace referencia a una proliferación “maligna” de las células hematopoyéticas o blastos, caracterizándose en ser poco desarrolladas o con mutaciones que producen un daño a la célula pero que actúan normalmente, ocasionando sintomatologías erróneas y que puede desencadenar la muerte del paciente.

Las leucemias conforman un grupo heterogéneo de neoplasias clonales que surgen de la transformación maligna de las células hematopoyéticas. Su característica común es el acúmulo de las células malignas anormales en la médula ósea y en la sangre, lo que provoca fallo medular (anemia, neutropeia y trombopenia) e infiltración de órganos (hígado, bazo, ganglios linfáticos, meninges, cerebro, testículos o piel). (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 227)

Como bien se observó, para que exista una célula cancerígena, primero se produce la *tumorigénesis*, proceso por el cual los oncogenes (protooncogenes, antioncogenes y genes reparadores de ADN) mutan, sobreviviendo a la apoptosis; para luego, producirse la carcinogénesis (el desarrollo irreparable de células cancerígenas) y éstas, respectivamente, formar tumores y producir metástasis (expansión en diversas partes del cuerpo). Por ende, una vez revizado los componentes y elementos formes de la sangre, en la leucemia, existen diferentes tipos clasificados en dos grupos: leucemias agudas (rápido crecimiento) y leucemias crónicas (crecimiento más lento).

Las leucemias agudas son enfermedades usualmente invasivas en las que la transformación maligna ocurre en estadios precoces de diferenciación de los progenitores hematopoyéticos, por lo que las células neoplásicas son indiferenciadas (blastos); mientras que las leucemias crónicas son células malignas transformadas conservan cierta capacidad de diferenciación, por lo que esta entidad es menos invasiva. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 227)

I.4.2 Leucemia Linfoblástica Aguda.

El campo de las ciencias médicas es tan amplio, técnico y complejo que, al hablar de una enfermedad, en este caso, del cáncer, es abordar un desglose de diversas clasificaciones y de sus respectivas sub clasificaciones en un lenguaje científico enfocado en la descripción, problemática y tratamiento. Por ésta razón, cada clasificación de la leucemia, visto desde ésta investigación, cada una, es un universo narrativo con sus propias características: problemática, contexto y personajes.

Es por ello que, desde la perspectiva investigativa de éste proyecto, se enfocará únicamente en los “acontecimientos” que desencadena la leucemia linfoblástica aguda, al ser ésta, a priori, una vivencia por experiencia propia. Como también, porque es la enfermedad con más información, es más accesible a su estudio, debido a las características y funcionalidades de los elementos y componentes de la sangre y la médula ósea; al ser éstas, las células que “se renuevan, expande y maduran mediante un complejo

proceso que conlleva numerosas modificaciones genéticas y epigenéticas, por lo que tienen más oportunidades de error o vulnerabilidad a agentes mutacionales”. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 228)

De tal manera que:

La adquisición de estas mutaciones ocurre en cualquiera de los tipos normales de células sanguíneas y/o en sus precursores. Las mutaciones que conlleven ventaja selectiva en la supervivencia generan clones persistentes que se expanden y son genéticamente más inestables, por lo que continúan sufriendo mutaciones adicionales, en parte producidas por la presión del tratamiento, que conllevan evolución clonal selectiva. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 228).

Gracias a ello se sabe que:

[...] la leucemia, al igual que otros tumores, es una enfermedad multiclonal que en el momento del diagnóstico suele tener un clon dominante más expandido, pero alberga subclones que pueden reaparecer, o mutar a lo largo de su evolución, generando recaídas y resistencias. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 228)

Esta enfermedad es la causa de muerte más frecuente en los niños por neoplasia. La característica básica de la LLA es que se produce en los *blastos* de las células sanguíneas de linaje B y T. De acuerdo con lo visto anteriormente, estas células evaden los procesos naturales y pasan “desapercibidas” pero con una proliferación descontrolada que llegarán a los demás órganos, percibiéndose así los efectos que puede llegar a ser devastadora.

La leucemia linfoblástica aguda es la enfermedad más importante en la hematología pediátrica, dado que es la neoplasia más común en niños menores de 15 años, grupo en el que constituye el 30% de todos los cánceres; [...] la LLA representa 76% de las leucemias en menores de 15 años. El padecimiento afecta de modo predominante al género masculino. (Gómez Almaguer & Jaime Pérez, 2012, pág. 80)

1.4.2.1 Factores de riesgo.

Los investigadores coinciden que la causa específica de la leucemia aguda se desconoce. Sin embargo, han detectado diversos factores que predisponen a las leucemias agudas, por ejemplo, está la radiación ionizante que se hizo mayormente notable en los acontecimientos de Hiroshima, los agentes químicos como solventes, benceno (productos de petróleo, benceno), fumigantes; también las enfermedades genéticas como el síndrome de Down puede conllevar a la LLA, de igual manera las enfermedades adquiridas y por tratamientos contra otras enfermedades o cánceres que hacen uso de la quimioterapia, como las leucemias agudas secundarias. (Cervera Ceballos, Labardini Méndez, & Espinoza Zamora, 2013, pág. 996).

Por otro lado, los retrovirus pueden desencadenar una leucemia; por ejemplo, el VIH. También, entre estos, la edad es el factor más importante, “las observaciones de que la edad máxima de aparición de la ALL infantil es entre los 2 y los 5 años, así como la coincidencia de la industrialización y las sociedades prósperas con una mayor prevalencia

de ALL [...]” (Lichtman, et. al., 2014, pág. 390), mientras que los adultos mayores tienen mayor probabilidad de sufrir mutaciones ya sea por el “azar” o por exposición a agentes mutacionales a lo largo de su vida, incidiendo con mayor probabilidad a tener una leucemia aguda mieloblástica; como también, otro factor está en las alteraciones genéticas familiares que predisponen a las leucemias agudas (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 228).

Una vez que se desencadena la mutación en las células sanguíneas en la LLA, disminuye las cantidades normales de las series eritroide, granulocítica y megacariocítica: ocasionando un aumento del porcentaje de blastos en la médula ósea, sangre, bazo, hígado y ganglio; como también, al SNC, riñones, testículos y casi cualquier órgano o sistema, ocasionando que pueda confundirse y simular otra entidad nosológica (Ruiz Argüelles & Ruiz Delgado, 1994, pág. 82). Generando así, diversas sintomatologías.

I.4.2.2 Sintomatología.

Los síntomas más frecuentes al diagnóstico son aquellos relacionados con la insuficiencia medular: anemia (palidez, astenia), trombopenia (equimosis, petequias) y neutropenia (fiebre). [...] El 65% de los pacientes con LLA presentan algún grado de hepatoesplenomegalia, que suele ser asintomática. La duración de los síntomas en pacientes con LLA puede durar días, e incluso meses. [...] A veces, como consecuencia de la infiltración de la médula ósea (MO), estos pacientes presentan dolores en huesos largos e incluso artralgias, que pueden confundirnos con enfermedades reumatológicas [...]. (Lassaletta Atienza, 2016, pág. 383)

Características clínicas y de laboratorio	% de los pacientes
Síntomas y hallazgos en la exploración	
Fiebre	61
Sangrado (púrpura, petequias...)	48
Dolor óseo	23
Adenopatía	50
Esplenomegalia	63
Hepatoesplenomegalia	68
Hallazgos de laboratorio	
<i>Recuento de leucocitos (mm³)</i>	
<10.000	53
10.000 – 49.000	30
>50.000	17
<i>Hemoglobina (g/dl)</i>	
<7,0	43
7,1 – 10,9	45

>11	12
<i>Recuento plaquetas (mm³)</i>	
<20.000	28
20.000 – 99.000	47
>100.000	25
<i>Morfología linfoblastos</i>	
L1	84
L2	15
L3	1

Tabla 1.12. Manifestaciones clínicas y de laboratorio al diagnóstico de las LLA (Lassaletta Atienza, 2016, pág. 383)

También, debido a la disminución de las cantidades normales de las células sanguíneas y la proliferación de los blastos cancerígenos, en la mayoría de los casos existirá infecciones, sobre todo, a la piel, faringe, vías urinarias y los tejidos perirectales, incluso, mientras se prolonga la neutropenia, aparecen infecciones más graves como neumonías, ileotiflitis y bacteriemias. Así mismo, las hemorragias y hematomas espontáneos son parte de algunos síntomas. Incluso, se produce una infiltración en SNC cuando las células invaden el espacio subaracnoideo, ocasionando, cefaleas, náuseas, vómitos y papiledema. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, págs. 248,252)

I.4.2.3 Diagnóstico.

Una vez que el paciente presenta los síntomas, conllevará a un diagnóstico preciso que confirmará la enfermedad de la LLA. Donde, en un principio, el diagnóstico se lo realiza mediante la observación y el contacto con el paciente: “se debe explorar la presencia de equimosis¹⁸, petequias¹⁹, adenopatías²⁰, palidez cutánea, etc. Se debe palpar hígado y bazo, realizar una buena exploración neurológica y, en los varones, debemos palpar siempre los testículos” (Lassaletta Atienza, 2016, pág. 384). Una vez confirmado el primer paso, se procede a realizar los respectivos exámenes de sangre (hemograma), estudios de coagulación, parámetros bioquímicos, médula ósea y punción lumbar.

En las leucemias agudas, destaca el estudio de la médula ósea, que es una fuente esencial para su detección, ya que, “suele ser hiper celular y muestra una infiltración masiva por elementos blásticos monomorfos, acompañada de una marcada disminución de los precursores hematopoyéticos normales” (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 253); incluso, para mayor precisión, en algunos casos se debe realizar una biopsia de hueso o punción lumbar: “Idealmente debe hacerse siempre, junto con el aspirado de la

¹⁸ Moretón pequeño causado por la fuga de sangre de los vasos sanguíneos rotos en los tejidos de la piel o las membranas mucosas. (cancer.gov)

¹⁹ Machas rojas, pequeñas como la punta de un alfiler, planas y redondas debajo de la piel causadas por una hemorragia. (cancer.gov)

²⁰ Ganglios linfáticos grandes o hinchados. (cancer.gov)

médula, la biopsia de hueso, [...] con la que debe puncionarse idealmente la cresta iliaca” (Ruiz Argüelles & Ruiz Delgado, 1994).

El diagnóstico suele ser sencillo, ya que se sospecha en una biometría hemática (BH) al encontrar los cambios señalados y se confirma cuando se observa leucocitosis (60% de los casos), con un alto porcentaje de blastos, anemia y trombocitopenia. Algunas infecciones virales, [...] pueden lugar a confusión; un estudio de médula ósea es casi siempre suficiente para disipar la duda. Se requiere un mínimo de 25% de linfoblastos en la médula ósea para establecer el diagnóstico. (Gómez Almaguer & Jaime Pérez, 2012, pág. 82)

I.4.2.4 Clasificación

Luego del diagnóstico, se debe especificar la clase de LLA, clasificada por: la morfológica, la inmunobiológica y la citogenética. En *Pregrado de Hematología*, 2017, se explica adecuadamente cada una de las clasificaciones; a continuación, se resumirá de tal modo que se adapte al contexto de ésta investigación.

De acuerdo a su *morfología*, la LLA se clasifica en los subtipos L1, L2, L3; cuya evidencia de la célula cancerígena se observa en su tamaño celular, su núcleo y su citoplasma. Si bien, los investigadores aseguran ser poco útiles a la hora de servir como referencia exacta en la detección de la LLA, de acorde con el contexto de ésta investigación artística, tendrá mucha importancia al ser representada.

Tipo	Tamaño celular	Núcleo	Citoplasma
L1	Homogéneo Células pequeñas	Redondo, regular Sin nucléolo	Escaso Ligera basofilia
L2	Heterogéneo Células grandes	Irregular, con escotaduras Uno o más nucléolos	Abundante Basofilia variable
L3	Homogéneo Células grandes	Redondo u ovalado Nucléolos prominentes	Abundante Intensa basofilia y vacuolas

Tabla 1.13 *Leucemias agudas linfoblásticas*. Clasificación morfológica del grupo cooperativo Franco-Americano-Británico. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 236)

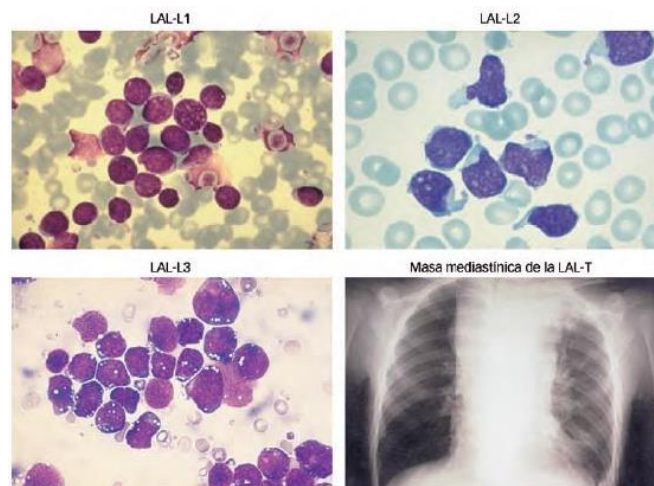


Imagen 1.36. *Clasificación de las leucemias agudas linfoblásticas*. Clasificación del grupo cooperativo Franco-Americano-Británico de las leucemias agudas linfoblásticas: L1, L2 y L3. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 236)

La clasificación *inmunológica*, refleja la estirpe celular de la que provienen y el nivel de su bloqueo madurativo, es decir, se clasifican de acuerdo al tipo de linfocitos B y T normales. La estirpe B representa el 80% de los casos: la LAL-B madura (más peligrosa o de pronóstico malo, con una morfología L3, pero menos frecuente representando el <5% de los casos) y la LLA de precursor B₁ (80%, morfología L1 y L2). Ésta última posee 3 variantes: LAL pro B (25% adultos, en los niños el diagnóstico es desfavorable), LAL común CD10+ (65% en niños, 50% adultos) y la LAL pre B (25% niños). Mientras que la estirpe T suele presentar en varones adolescentes como una masa mediastínica (correspondiente al timo) con un pronóstico medio. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 237). Además, “se ha identificado una población distinta de células T de ALL con características de células parecidas a células madre, llamadas *precursores iniciales de células T de la ALL*, que se relaciona con muy mal pronóstico si se trata con quimioterapia convencional”. (Lichtman, et. al., 2014, pág. 395)

La última clasificación son las *anomalías citogenéticas y moleculares* que son alteraciones del cariotipo (cromosomas), numéricas o estructurales. Las hiperdiploidías (51-65 cromosomas) son alteraciones numéricas que superan los 50 cromosomas generalmente a la estirpe B, que tienen un pronóstico favorable y, las hipodiploidías, que tiene un pronóstico desfavorable, están debajo de lo normal, correspondiente igualmente a la estirpe B. Las alteraciones estructurales se refieren a las traslocaciones del cariotipo y anomalías moleculares; en la LLA, en la estirpe B, se detecta el *gen de fusión BCR-ABL*:

Gen que se forma cuando partes de los cromosomas 9 y 22 se rompen y cambian de posición- El gen ABL del cromosoma 9 se une al gen BCR del cromosoma 22 para formar el gen de fusión se llama cromosoma Filadelfia. El gen de fusión BCR-ABL se encuentra en la mayoría de los pacientes con leucemia mielógena crónica (LMC) y en algunos pacientes con leucemia linfoblástica aguda (LLA) o leucemia mielógena aguda (LMA). (Instituto Nacional del Cáncer)

I.4.2.5 Tratamiento.

Luego de encontrar la clasificación de la LLA en el diagnóstico, sea un pronóstico favorable o su contrario, existe un tratamiento para cada tipo, y que sirven específicamente para salvar, proteger y prolongar la vida del paciente. Sin tratamiento, las leucemias son mortales. En la LLA, un pronóstico es desfavorable cuando tiene las siguientes características:

LLA	
Clínicos	
Edad	<1 o >10 años en niños
Estado general	Malo
Tipo evolutivo	Crisis blástica de leucemia mieloide crónica
Afectación	SNC, testículo
Leucocitosis	>50 x 10 ⁹ /l
Subtipo FAB	L2 y L3
Inmunofenotipo	Pro-B en niños B madura
Biología	
Citogenética	t(9;22), t(8;14), t(4;11),

	t(11;14), t(1;19) e hipodiploidía
Alteraciones moleculares	<i>MLL</i> mutado, genotipo Ph-like, delección de <i>Ikaros</i> , mutaciones de <i>NOTCH1</i>
Respuesta al tratamiento	Lento
Enfermedades mínima residual	Persistente tras Inducción + Consolidación

Tabla 1.14. Factores pronósticos adversos en las leucemias agudas. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 255)

El tratamiento se enfoca no sólo en mejorar la calidad y tiempo de vida del paciente, sino sobre todo en la curación de la enfermedad. Ésta se trata con fármacos que destruyen la célula leucémica de diferente manera; para ello se utiliza una combinación de medicamentos (quimioterapia combinada) que permite eliminar de manera gradual las células leucémicas en la mayor parte de los pacientes, en especial de los niños, para conseguir la curación total. En condiciones óptimas, esta curación puede lograr el 80% de los niños y hasta en 40% de los adultos que sufren LLA. (Gómez Almaguer & Jaime Pérez, 2012, pág. 83)

I.4.2.6 Quimioterapia.

La quimioterapia es el tratamiento adecuado y más eficaz de erradicar a la LLA hasta estos días. El tratamiento consta de tres fases: inducción, consolidación y mantenimiento.

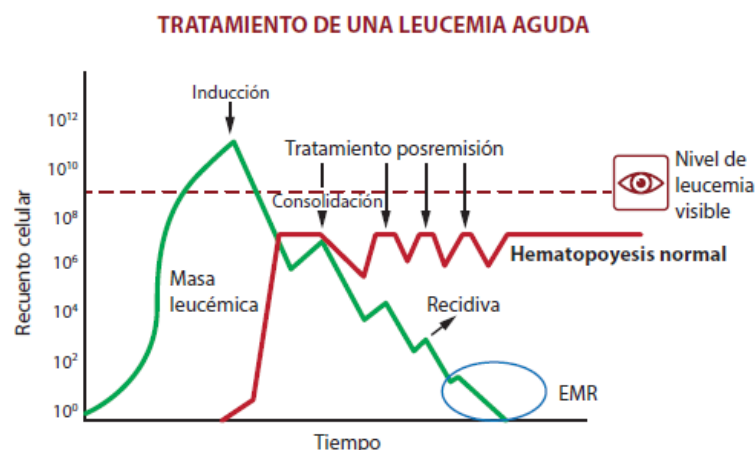


Imagen 1.37. Curva de respuesta a la terapia en una leucemia aguda. EMR: enfermedad mínima residual. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 257)

La *inducción* es el procedimiento que utiliza la quimioterapia múltiple combinada (cuatro a ocho fármacos combinados) con el objetivo de erradicar las células leucémicas en un lapso de cuatro semanas, denominándose “remisión” completa (Gómez Almaguer & Jaime Pérez, 2012, pág. 83). Siendo la vincristina, prednisona y L-asparaginasa, la combinación básica de la quimioterapia que ayudará a alcanzar la remisión completa (RC) a más del 90% de los pacientes (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 258).

Dentro de ésta RC, algunas células leucémicas que se encuentran en el SNC pueden sobrevivir, por lo que se debe ejecutar una profilaxis del SNC:

El SNC actúa como “santuario” para las células leucémicas, porque son protegidas por la barrera hemato-encefálica que no permite a los agentes quimioterápicos alcanzar concentraciones adecuadas. Para la profilaxis del SNC, utilizamos desde el principio del tratamiento punciones lumbares repetidas y frecuentes con quimioterapia intratecal²¹. (Lassaletta Atienza, 2016, pág. 386)

La *consolidación*, intensificación, etapa de posremisión o consolidación posinducción, tiene como objetivo erradicar por completo las células leucémicas residuales, administrando diferentes esquemas, entre ellos dosis altas de fármacos no utilizados durante la inducción. (Gómez Almaguer & Jaime Pérez, 2012, pág. 84)

La fase de *mantenimiento* dura entre dos a tres años ya que se han encontrado enfermedad mínima residual en las células y, ello puede provocar una recaída, haciendo que los procesos de inducción sean más fuertes. Es por eso que debe hacerse ambulatoriamente para revisar los valores y alejar cualquier duda o especulación; además, en esta fase, en paciente puede volver a su vida habitual.

La leucemia puede recidivar en la médula ósea o en localizaciones extramedulares. Hay diferentes pautas de quimioterapia de rescate y en la mayor parte de recaídas tardías se alcanza una segunda remisión. El tratamiento posremisión debe ser quimioterapia intensiva y es recomendable repetir la neuroprofilaxis. (Figuera Álvarez & Sierra Gil, 2017, pág. 260)

Inducción de la remisión
Vincristina
Prednisona
L-asparaginasa
Intensificación
Doxorrubicina
Citarabina
Metotrexato
Mitoxantrona
Ciclofosfamida
Profilaxis al SNC
Metotrexato
Dexametasona
Citarabina
Mantenimiento
6-mercaptopurina
Metotrexato

Tabla 1.15. Fármacos administrados con más frecuencia en las distintas fases del tratamiento de la leucemia linfoblástica aguda. (Gómez Almaguer & Jaime Pérez, 2012, pág. 84)

²¹ Describe el espacio lleno de líquido entre las capas delgadas de tejidos que cubren el cerebro y la médula espinal. Se puede inyectar medicamentos dentro del líquido o se puede extraer una muestra del líquido para someterla a prueba. (Instituto Nacional del Cáncer)

Respecto a la quimioterapia, hay que destacar su importancia, características y funcionalidad de manera puntual: ataca a las células en diferentes fases del ciclo celular, atacan con más facilidad a las células cancerosas ya que éstas suelen formar nuevas células con mayor rapidez y, lo más importante, no pueden diferenciar entre las células sanas y las células cancerosas, por lo que causa efectos secundarios, pero durante todo el tratamiento, se intentará balancear para aminorar esos efectos secundarios recordando que las células normales se recuperarán de los efectos, contrario a las células mutadas, que no se recuperan de la quimioterapia cuando son eliminadas (American Cancer Society, 2019); ya que esta aclaración es clave para la conceptualización de la obra.

Así mismo, en caso de que pacientes se encuentren en muy alto riesgo, sea por el tipo de leucemia, por una recaída o por una mala evolución del tratamiento; la quimioterapia convencional no funcionará correctamente. Por lo que se pueden considerar diversas opciones de tratamiento, y en las cuales destacan el *trasplante hematopoyético* y la *inmunoterapia*, opciones muy interesantes que se podrían estudiar, sin embargo, abarcar más temáticas del tratamiento afectaría la finalidad y el objetivo de ésta investigación.

En conclusión, la leucemia es un grupo de enfermedades producto de la mutación de las células sanguíneas inmaduras que invaden y reducen la cantidad y las funciones de las células sanguíneas normales. Produciendo infecciones, inflamaciones y enfermedades que pueden confundirse y no dar con el diagnóstico adecuado de este cáncer. Ahora, gracias a los avances científicos e investigaciones, existen diversos tratamientos que han aumentado las posibilidades de sobrevivir ante la LLA, sobre todo en niños.

Con toda esta información obtenida, se podrá crear el contexto, personajes, ambientaciones y objetos conceptuales para el resultado pictórico narrativo. El estudio de cada punto fue necesario para comprender lo básica y para que la reinterpretación de forma metafórica sea fiel a lo real, sin caer en “adivinanzas” o “aproximaciones” que se aprovechan de ser un proyecto artístico, sino en hechos, datos reales y verificados obtenidos por investigaciones y bibliografía médica. El siguiente capítulo es la vinculación de ésta información científica con la artística.

CAPITULO II

Forma Narrativa Pictórica.

Si bien simplemente se podría tomar la investigación del capítulo uno para proceder a crear personajes y narrar el proceso biológico, el resultado de la obra artística estaría vacía, le faltaría un contexto, motivación y un mensaje que trate de cambiar algo en las personas que la reciban o den lectura mediante la apreciación; ya que es el fin mismo de crear arte: comunicar.

De igual manera, si bien el resultado artístico podría considerarse educativo por involucrar los procesos del cáncer de la LLA, el resultado no pretende reflejarse como ilustración. Pues busca la materialización de dichos procesos mediante metáforas, personificaciones (diseño de personajes), objetos, ambientaciones y narrativas a través de la pintura que prioriza la sensibilidad, el contexto emocional y, sobre todo, co existencial en una enfermedad mortal como es la leucemia linfoblástica aguda en los niños.

Por ésta razón, las condiciones de la temática en sí, habla de temas filosóficos profundos; por ejemplo, el discurso de la vida y la muerte, la condición humana, la esperanza y la vulnerabilidad de los cuerpos, el sentido de moral y el juicio político que tenemos sobre la vida. En lo cual, la filosofía existencial es clave para que refleje esa preocupación y ese mensaje que nace desde la vivencia personal de la enfermedad, con la finalidad de ser quién despierte en los niños, jóvenes y/o adultos por medio del arte, un motivante reflexivo sobre la vida al ver al cuerpo desde otra perspectiva. No como un mecanismo o herramienta que permite ejercer nuestro libre albedrío priorizadas en actividades de sociedad, sino: como un universo, un mundo, un hogar donde sus habitantes en su individuación, hacen todo lo posible para defenderlo ante comportamientos y agentes extraños que dañan ese “ecosistema” en el cuál habitan y conviven; siendo, talvez, una de las manifestaciones innatas de la esperanza en el ser humano.

II.1 Teoría de la Forma

II.1.1 Concepto.

La Teoría de la Forma de Carlos Rojas Reyes (PhD) ayudará a organizar ésta combinación de formas que se realizará: pictórica y narrativa. En definitiva, dicha teoría hace referencia a que una obra debe ser una *unidad funcional* que cumple una estructura equilibrada entre su contenido y su forma.

[...] hay un nexo directo entre estética y forma, porque el plano de la sensibilidad jamás vaga en la indefinición o en la in-diferencia. Por el contrario, toda sensibilidad tiene una forma. Por eso la primera acepción de forma es: todo aquello que introduce una distinción. [...] Digamos, entonces, que la Forma es que aquella que hace posible la sensibilidad, sin la cual se quedaría en la abstracción y no podría prehendrer el mundo. La Forma con-forma a la sensibilidad y esta da origen a la subjetividad por un lado y a la objetividad por otro. (Rojas Reyes, 2015, págs. 5,6)

La estética, de acuerdo con Elena Oliveras:

[...] procede del griego *aistêtikos* (de *aisthesis*= sensación, sensibilidad). Podríamos afirmar que la Estética, *aistetiké epistème*, cubre el vasto campo de la representación sensible de la experiencia humana [...]
A través de la representación sensible, el ser humano tiene una imagen de sí, toma conciencia de sí: se ve. (Oliveras, 2005, pág. 21)

Por ende, toda obra artística, expresa la sensibilidad del ser humano que se materializan en *formas*. La sensibilidad en éste proyecto es clave para su desarrollo y creación, si bien en el capítulo uno existe contenido científico, aquello no otorga una sensibilidad artística, aquello es uno de los pilares fundamentales que, a través de hechos, se creará una forma para representar en conjunto con reflexiones filosóficas existenciales que a la vez manifiesta una experiencia autobiográfica.

Toda forma contiene internamente los principios de su trans-formación. La forma ansía deformarse, cambiarse, alterarse, disolverse, únicamente para adoptar otra forma. Hay dentro de cada forma tendencias inherentes que le conducen hacia otra forma, lo que además indica la radical contingencia de lo que existe, la precariedad de la forma. (Rojas Reyes, 2017, pág. 15)

La estética que presenta éste trabajo se basa precisamente en ésta definición desde el comienzo. Los procesos de la LLA provienen de transformaciones que parten de una mutación de genes y en términos morfológicos, hace que la forma normal de un actuar y de la funcionalidad de ciertas células, se vean alteradas conforme se sigan transformando, diferenciándose. Aquel proceso de transformación ya es un indicativo de que estéticamente la materialización de la obra evidenciará y que mejor hacerlo con las técnicas narrativas que existe en el mundo del arte para describir dicho proceso de transformación. “La forma entendida como proceso: formar, deformar, conformar, dar forma” (Rojas Reyes, 2015, pág. 17)

Respecto a la obra en sí, el concepto anterior va de a mano con la unión de dos formas, cada una creada para que se vincule con la otra: narrativa y pictórica; formando una nueva que ayude a manifestar la sensibilidad de una enfermedad que se da en la niñez.

La forma se convierte en un functor, que da lugar a procesos de modelización y de constitución de dispositivos, lo que permite entender tanto la permanente variabilidad y variación del arte, así como el surgimiento de movimientos constantes (relativamente) dentro de dicha variación. (Rojas Reyes, 2011, pág. 47)

II.1.2 Forma arte.

Al ser la unión de dos formas, por lógica matemática, forman una nueva: arte narrativo-pictórico. Por ende, cada una de éstas formas tiene sus estructuras y elementos que la hacen de tal *forma*. Para crear una nueva, es necesario considerar la “forma arte”:

Expresión		Contenido
Forma	Forma de la expresión	Forma del contenido

Substancia	Substancia de la expresión	Substancia del contenido
------------	----------------------------	--------------------------

Tabla 2.1. *Forma arte.* (Rojas Reyes, 2011, pág. 47)

La *formar arte* es una *unidad funcional*, es decir, una obra que cumple su valor como arte propiamente dicho al establecer que la obra de arte es una relación social:

[...] el arte existe como tal únicamente en la medida en que es una relación social que se objetiviza, que esta es previa tanto a la forma de la expresión como a la forma de contenido y que las formas se articulan desde la perspectiva de la relación social a la que pertenecen.

La relación social que se busca es la de contar una historia mediante la pintura, por esa razón, aquello debe organizarse en los dos aspectos mencionados: forma de la expresión y forma del contenido.

El primero se refiere a la *producción de la obra de arte*, mientras que el segundo aspecto hace referencia al contexto de la obra de arte que, al ser la forma arte un esquema para analizar si la obra de arte cumple como una unidad funcional, se analiza desde su generalidad, donde el autor la denomina *ethos tardío*: “el conjunto de las relaciones sociales que se expresan en el arte en el momento actual. [...] el arte no es otra cosa que la forma, posible y parcial, de un conjunto de relaciones sociales, que hacen su aparición a lo largo de la secuencia mencionada” (Rojas Reyes, 2011, pág. 53).

Esta perspectiva está mayormente focalizada al análisis y al estudio de la obra a partir del contexto estético; si bien nuestra sociedad del arte, según la teoría de la forma, se expresa por el *ethos tardío*, en esencia aquella lectura tiene una propuesta antropológica, económica y sociológica. Es una generalidad, pero que tiene como base *textos* que ayudarán a desarrollar el contenido de la obra.

En la contemporaneidad, el arte tiene muchas posibilidades de expresión y en la que el contenido, siempre intenta de hablar de algo desde la narratividad. Indiferentemente de las *formas de expresión* que los artistas realicen para sus obras, la *forma de contenido* está impregnada en narrativa: desde obras que cuentan experiencias personales, obras que narran un hecho para evidenciar la realidad detrás del telón de la vida cotidiana hacia una postura política; hasta obras que transmiten de manera poética un mensaje utilizando la retórica con la finalidad de representar y/o crear símbolos con objetos que se crean, ya creados, que interactúan con el cuerpo o el cuerpo mismo. Por ejemplo, la metáfora: “traslación del sentido de una voz a otro figurado, en virtud de una comparación tácita [...]”. Donde a la final, aquel contenido escogido indiferentemente de la forma de expresión, son tipos de *texto*, *formas de contenido*, maneras en que el significado de la obra de arte se manifieste en el *ethos tardío*.

Hablar de crear una obra a partir del *ethos tardío* es hacerlo con la sustentación de disciplinas más allá del arte, porque requieren un análisis sociológico, antropológico, histórico, económico, político, psicológico, etc., En la teoría de la forma de Carlos Rojas se propone diversos tipos de lectura que sitúa a la obra en un contexto específico: *ethos tardío*, *estética queer*, el arte en estado *play*, *estéticas caníbales*, entre otros. Y que a su

vez, están analizados respectivamente desde su forma como *Unidad funcional u operacional*: “[...] la obra de arte es percibida como unidad de aspectos formales y de significaciones determinadas [...]” (Rojas Reyes, 2011, pág. 54) .

Para éste proyecto, la forma del contenido es narrativa cuya forma de expresión es pictórica; que, a su vez, la forma del contenido expresa un contexto, un ethos específico qué es la vivencia de la LLA desde sus procesos biológicos desde sus reflexiones filosóficas de enfermedad, muerte y esperanza, que pertenece a la substancia del contenido; y la substancia de la expresión, que pertenece a la materialidad, estructuras, soportes, elementos por el cual la forma de la expresión se manifiesta. Esto, representaría a éste proyecto como una unidad operacional o funcional, definiendo así la estructura para su creación.

II.1.3 Unidad Operacional.

Si bien, la forma de la expresión y del contenido son parámetros para que la obra sea una *unidad funcional u operacional*; hay dos aspectos clave que, bajo este contexto de creación, determinarán que pertenecen al mundo del arte: la *lógica de la unidad operacional* y el *objeto obra de arte*.

II.1.3.1 Lógica de la unidad operacional

A prior, se habla sobre la *co-aparición*, es decir, “el conjunto de elementos que entran en su conformación tienen sentido como conjunto de relaciones, cada una de estas imprescindible para esta obra de arte específica” (Rojas Reyes, 2011, pág. 55), cuyo objetivo sería que en la obra de arte se evidencie aquellos elementos que conforman la “forma arte” como también que se vinculen y relacionen entre sí.

Como segundo punto de la *lógica de la unidad operacional*, es que, en su totalidad, es un *functor*; este concepto a la vez, tiene relación con el pensamiento Deleuziano y que esencialmente, parte de la teoría de categorías matemáticas.

La función es una relación; el functor, una idea o, mejor aún, la determinación de la idea científica. La función es aquello que la ciencia es en la relación de su producto con el resto del ser: considerada a partir de este vínculo, la ciencia no es ni representación, ni creencia, ni hipótesis, ni ley, sino función. Por su parte, el *functor es la ciencia considerada en el ser de la idealidad de su producto*: la ciencia es creación de ideas antes que de teorías, modelos o significaciones. En último término, la función es el rasgo característico de la cognición científica; el functor, su rasgo noético, la serie de ideas que la ciencia se encuentra obligada a pensar a fin de no resultar arrastrada por la estupidez que anida en una cognición cuya única guía pareciera residir en el mero gusto de emplazar funciones en el ser. (Gallego, 2011, pág. 101)

En el arte, el concepto de functor, es tomado desde el contexto semiótico, como un signo, pero en esencia, con un significado de concepto, idea. Es por ello que Carlos Rojas Reyes, en *Estéticas Caníbales Vol. 1* (pág. 56) ,cita a Badiou (1937) para explicar este aspecto *functor*: “las lógicas de los mundos del arte actúan como funtores; esto es, allí se explicitan los modos de operación de cada uno de esos mundos y el conjunto de

relaciones implicadas. La operación es un tipo de relación.” (Badiou, 2009); es decir, “estos funtores establecen la serie de relaciones que se establecen –o pueden establecerse- entre la obra de arte el conjunto de sus relaciones, tanto mirando hacia dentro de la unidad operacional como hacia su marco social –frame-.” (Rojas Reyes, 2011, pág. 56)

Al crear éste proyecto artístico, el *functor* que cumplirá la obra será del concepto sobre la vida y la muerte, viendo la muerte como una perspectiva que hará dudar de su temor ante algo natural, desde la perspectiva Deleuziana. Mientras que, desde la perspectiva semiótica, tiene características de contenido narrativo y expresado desde la forma pictórica, pues este último, al basarse en la retórica de la pintura, emana símbolos, metáforas y, sobre todo, personificaciones.

El tercer punto se denomina *lógicas procedimentales*, que habla sobre la adaptación de la obra en el sentido del *ethos* y la relación que ésta tendrá con la *substancia del contenido* en el mundo del arte y con las estructuras que componen a la unidad operacional desde un modo parcial: “se deja de lado la idea de que el conjunto expresiones parciales de la realidad nos ayudaría a reconstruir un tipo de totalidad perdida. Son partes de parte que jamás han pertenecido a un todo” (Strathern M., 2004)²².

Dentro de ésta investigación artística, la forma narrativa, como contenido de la obra dentro de la “forma arte”, tiene valor en muchas prácticas artísticas, no es un todo que engloba, ya que, al juntarse con otra, una nueva unidad operacional surge (películas, cómics, videojuegos, TV Series, etc.), y ésta, al unirse a otras unidades operaciones, formará otra nueva que la englobe en cuanto a su contexto o *ethos*. Además, éste ejemplo de parcialidad, se aplicará muy bien en cuanto se analice respectivamente la *forma pictórica* y la *forma narrativa*, ya que ambas formas se relacionarán entre sí, no son totales.

II.1.3.2 Objeto obra de arte.

Abarca tres puntos clave: *la obra de arte como objeto sensual; index y token; y la objetivación*. Estos puntos están destinados a su apreciación a con el mundo del arte, su crítica y su pertenencia; sin embargo, se deconstruirá para que sirva de guía para la creación del proceso artística de ésta investigación.

Los objetos sensuales son objetos intencionales, en la terminología clásica de Husserl. Desde luego, pueden ser tanto reales como virtuales –como en el arte digital-, sin embargo existen en la medida en que producen un efecto sensorial; y con este viene todo lo demás: los aspectos representativos, afectivos, persuasivos. (Harman, Guerrilla metaphysics. Phenomenology and the carpentry of things., 2005) (Harman, Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics, 2009)²³

Una unidad operacional tiende a ser considerada como objeto sensual –no confunde con lo sexual- al hablar en el sentido de la percepción, que produzca una conmoción a

²² Citado por Carlos Rojas Reyes en *Estéticas Caníbales Vol. 1* (pág. 56)

²³ Citado por Carlos Rojas Reyes en *Estéticas Caníbales Vol. 1* (pág. 57)

nivel de los sentidos humanos, que a través de estos llegue la obra. En este punto podría decirse que habla de manera general entre las diferentes ramas y disciplinas artísticas que existen ya que todas aquellas, indiferentemente sean buenas o malas –basándose en la parcialidad- son percibidas.

En la creación, para que un objeto emane esos efectos sensoriales, deben producirse desde su desarrollo, desde el procedimiento. En este caso, se busca, hablando desde la *substancia de la expresión* de la obra, que la obra en su materialidad emane esa rugosidad anatómica, que el sentido de tacto se active, aunque la finalidad sea pintura, por el hecho de que esté formado por una historia clínica real de LLA transformado en papel artesanal con el fin de que sirva de soporte para que sea aplicado la pintura. Permitiendo que esa rugosidad natural emanada por el papel artesanal sea captada desde estos parámetros realizados desde un proceso de meditación al triturar y recrear un papel con la finalidad de que el espectador capte esa sensación desde el efecto sensorial visual y la necesidad de sentir, de “dar la mano a un niño que no sabía lo que ocurría”.

Cuando se discute los temas de la desmaterialización del arte en la actualidad, hay un cierto equívoco [...] lo que se preserva en todo el proceso de desarrollo de la posmodernidad e incluso se potencia a partir de su carácter performativo, es su carácter de objeto sensual, más allá del tema de su soporte material. (Rojas Reyes, 2011, pág. 57)

El segundo punto es el *índex y token*, que trata a su pertenencia en el mundo como signo, como aparición.

La emergencia de la obra de arte se da a través de su indexación; esto es, de su llegar a ser de un modo concreto en una situación específica; solo por esta vía alcanza la existencia en el mundo del arte y en relación con los demás mundos [...] expresa el mundo antes que describirlo o explicarlo y que de este modo aparece ante nuestros ojos. (Rojas Reyes, 2011, pág. 58)

Esto es en cuanto a signo:

Un signo índice es un indicador, en donde el signo remite a un fenómeno que está detrás de él sosteniéndolo [...] el arte sería, en este sentido, un conjunto de índices abductivos²⁴. [...] Ente la acción del agente social –en este caso el artista- y el índice –que es la obra de arte- hay una relación abductiva. [...] la acción del artista produce formas –indicadores- y, por otra parte, su carácter abductivo le abre al campo de las significaciones múltiples. (Rojas Reyes, 2011, pág. 59)

Respecto al resultado artístico que conlleva la investigación, la calidad de signo, índice, dependerá del modo de experiencia estética que conlleve la obra. En relación con la creación, el *índex* como signo y el *token* como aparición u ocurrencia, ya está premeditada, es decir, durante todo este proceso, toda esta investigación hace que la obra sea el resultado de todo un proceso que recorre desde la biología, anatomía y el proceso

²⁴ Silogismo cuya premisa mayor es evidente y la menor menos evidente o solo probable, lo que hace que la conclusión sea poco probable. (Real Academia Española)

de la LLA, hasta la conceptualización de la obra en cuanto a *forma arte*, la reflexión sobre la muerte, la enfermedad y la esperanza, como también el proceso de la materialización mediante los elementos que hacen llamar forma pintura; todo eso sirve para que el resultado sea un signo ante las infinitas posibilidades de representación de la misma.

El último punto del segundo aspecto habla sobre la *objetivación*, pero que no se refiere a la obra de arte como el objeto como tal, sino como a ser percibidas (objeto sensual), que formen un *uno operacional*, esto es, que en su parcialidad se cumplan o se detecten las estructuras que la conforman. Sea en un contexto o en una situación ante la multiplicidad que existe en el mundo.

Cuando se objetualiza la obra de arte, cuando emerge como tal, no me refiero tanto a cierta materialidad aprehensible directamente que debería tener, sino a que, sin importar su soporte, el medio o vehículo que la transporta, se muestra para que podamos percibirla. Como objeto sensual el arte entra en la esfera de la estética, siempre y cuando sea medio-real y parcial. [...] Tanto lo parcial como lo medio-real provienen de ese trasfondo ontológico de lo múltiple y de su proceso de aparecer en cuento real; [...] Y a esto le llamamos objetivación, en cuanto ese múltiple aparece como UNO, cuenta por uno, porque la característica de ser objeto está en el propio objeto y no solo en nuestra percepción de este como tal. (Rojas Reyes, 2011, pág. 60)

Pero siempre y cuando funcione en base al mundo del arte, es decir, dentro de una “esfera” *estética*; que puede estar en la vanguardia del arte, que pertenezca a uno diferente o popular, o en el mejor de los casos, uno original. Ya que las estructuras en la *forma arte* hacen que la obra esté sujeta a tantas interpretaciones y percepciones pueda el espectador hacer al relacionar el *ethos* dentro de un respectivo contexto y, a su vez, con sus respectivos *textos* (ramas de conocimiento) pero que pertenecen al mundo de la sensibilidad.

Al ser el objetivo de ésta investigación la creación de una obra, el *uno operacional* no únicamente funciona en el mundo del arte, pues hace referencia, por su capacidad de parcialidad, que aquello signifique que cumpla con su *percepción*. Es decir, esto no quiere decir que funcione en el mundo exterior al arte o que produzca la misma percepción a todos como una *verdad* que se dictamina en la esfera estética. Estas son estructuras, elementos, componentes que ayudan en la interpretación más no en la verdad por su misma capacidad de percepción y la misma condición de parcialidad que la hace que parta de un caos, que sea arrancada de esa “verdad” hasta el mundo real como una *idea* para emplearse sea como *función* o *functor*. Ya que ésta última, si bien tiene la finalidad del arte, la intención de empezar a materializarla es mediante la organización de diversos *textos*, deconstruyendo y formulando nuevos estados de *forma* que responden naturalmente al comportamiento de una sociedad, de un contexto, de un *ethos*, de una de las maneras en representar el comportamiento humano desde y hacia la sensibilidad.

De esta manera, éste proyecto tiene como objetivo, que sea perciba desde el campo médico, narrativo, pictórico e incluso filosófico pero desde su naturaleza o esencia artística, es decir, del trabajo de un artista que empeña la imaginación, creatividad y la

identificación de patrones para crear a partir de formas meramente científicas, una historia-pictórica que engloba el pensar de un tema que aborda en los hospitales cuando es momento de partir de éste mundo a través de una enfermedad mortal o salvarse en uno donde la opresión continúa incluso en momentos en que existe “paz”.

[...] la obra de arte, a pesar de ser y más bien por ser la síntesis de diversas multiplicidades tiene una cierta regularidad, una homogeneidad básica que le permite ser una y ser percibida como una. (Rojas Reyes, 2011, pág. 60)

Como se ha observado, los conceptos de la *teoría de la forma* se han creado para analizar, interpretar y estudiar una obra de arte desde ciertas perspectivas; pero que, gracias a estos conceptos y datos, se han seleccionado para que pueda *guiar en el proceso de la creación de una obra plástica*. Por ende, durante este proceso, se podrá observar que hay ligeras variaciones respecto a emplear las concepciones de los cuatro elementos que forman una obra de arte mediante la *forma arte*, ya que serán ejecutadas, analizadas y construidas desde la perspectiva de creación. En otras palabras, se aplica la teoría de Carlos Rojas a la creación, más no al análisis estético.

De modo que, una vez examinado los elementos, la estructura de la *forma arte* obtenidos en el primer volumen de *Estéticas Caníbales* de Carlos Rojas Reyes, tenemos que la expresión y contenido se relacionan con la forma y substancia respectivamente, y a la vez, se relacionan entre sí, es decir: expresión de la forma/expresión de la substancia y contenido de la forma/expresión de la substancia.

Gracias a los diversos ejemplos que Carlos Rojas realiza con obras de arte de diferente disciplina o forma artística perteneciente a las artes visuales, se irá desglosando con el elemento respectivo. De la misma manera, se va estructurando cada elemento con la finalidad de que forme una *unidad funcional u operacional*.

Por lo tanto, respecto a la finalidad del resultado artístico que se busca organizar y crear, tenemos que:

	Expresión	Contenido
Forma	Pictórica	Narrativa
Substancia	Papel artesanal realizado con Historia Clínica (LLA)	Trasfondo filosófico y emocional de una enfermedad mortal (LLA).

Tabla 2.2. *Arte narrativo-pictórico basado en la leucemia.* Tabla que organiza los principales temas del presente proyecto de titulación. Elaboración propia.

II.2 Arte narrativo – pictórico.

La presente obra, se destaca en la unión de dos formas mediante la creación, más no de la interpretación superficial, es decir, usar la imaginación en su máximo esplendor: crear pictóricamente en base a una historia creada. Es diferente basarse en un texto previamente establecido que crear uno y a partir de ello pintarlo; destacando así la

estética= sensibilidad propiamente dicha, al explorar la experiencia autobiográfica desde la sensibilidad y desde el compartir un mensaje de un sobreviviente del cáncer.

La *Tabla 2.2* demuestra la organización de la obra de arte del presente proyecto gracias a la. Está compuesta respectivamente por la *forma de la expresión* (forma pictórica), la *forma del contenido* (forma narrativa), la *substancia de la expresión* (que pertenece a los componentes, la estructura, la materialidad del cómo se ha logrado o de que está hecha la forma de la expresión) y la *substancia del contenido* (que es la finalidad de la forma del contenido, del porqué, de la intención del autor, la voz del agente social –artista–).

La obra de arte está compuesta siempre de estos cuatro elementos, aunque su núcleo que le hacer ser tal, se encuentra en la confluencia entre la forma de la expresión y la forma de contenido que, paradójicamente, jamás existen separados de la substancia respectiva. [...] No existe, por lo tanto, una obra de arte que sea puramente conceptual, a pesar de todos los esfuerzos en esa dirección. (Rojas Reyes, 2011, pág. 47)

Tenemos así:

	Expresión	Contenido
Forma	Pintura fantástica	Retórica
Substancia	Elementos de la pintura	Proceso LLA + biología implicada

Tabla 2.3. *Forma pictórica.* Elaboración propia.

	Expresión	Contenido
Forma	Cuento Fantástico	Proceso LLA + biología implicada
Substancia	Estructura de la narración	Trasfondo filosófico y emocional de una enfermedad mortal (LLA)

Tabla 2.4. *Forma narrativa.* Elaboración propia.

En primera instancia, al ser la unión de dos formas: narrativas y pictóricas; estas deben construirse desde su individualidad; por esa razón, cada una es una respectiva *forma arte*. Por ello, al hablar de la *forma de la expresión* (Tabla 2.2), se habla de la *forma arte pictórica* (Tabla 2.3) que tendrá sus cuatro elementos que la constituyen como tal; al hablar de la *forma del contenido* (Tabla 2.2), se habla de la *forma arte narrativa* (Tabla 2.3) que tendrá sus cuatro elementos que la constituyen como tal.

Sin embargo, al tener una finalidad esencial, ambas formas están relacionadas entre sí por la demanda de las temáticas que involucra la creación de la obra artística. Es decir, para crear la *forma pictórica*, necesito saber esencialmente la forma y cómo funciona la biología, anatomía y el proceso que conlleva la enfermedad de la leucemia linfoblástica aguda. Mientras que, para crear la *forma narrativa*, se necesita saber el proceso y el funcionamiento de la biología, anatomía, involucrada en la enfermedad de la leucemia linfoblástica aguda; pero con la intencionalidad literaria de un porqué, en este caso, el

trasfondo filosófico y emocional de la leucemia en base de la experiencia propia de la enfermedad.

Por lógica, al coincidir los elementos entre la forma narrativa y la pictórica ésta se ha aislado para un mayor y profundo análisis vistos ya en el primer capítulo de ésta investigación; ya que, al analizar las temáticas, el proceso, biología y anatomía involucrada en la leucemia, es una investigación científica. Así que, de igual manera, si observamos la sustancia del contenido de la *forma narrativa*, son temáticas filosóficas de investigación teórica y reflexiva. Coincidiendo de esta manera con el elemento de la forma arte *general* (Tabla 2.2) y, a su vez, de su relación con la sustancia de la expresión (Tabla 2.2); por ello, ha sido primordial separar estos *textos*. Siendo un texto científico el primer capítulo, un texto artístico el segundo capítulo, el tercer capítulo un texto filosófico y el cuarto la materialización de toda esta teorización.

En la *substancia de la expresión* de la forma pictórica y narrativa se recurre a la esencialidad de dichas artes o a la disciplina respectiva: parámetros, paradigmas, reglas, etc., que componen en sí a la *forma de expresión* respectiva. En comparación con la forma arte general (Tabla 2.2), la sustancia de la expresión, se refiere a la materialidad, al soporte e incluso la ubicación de la forma de expresión en cuanto a la obra en sí.

II.2.1 Forma del contenido: forma narrativa.

Construir la forma narrativa desde la *forma arte*, debe hacerse desde adentro hacia afuera. Siendo la sustancia y el contenido el núcleo de toda obra artística, pues desde ahí se crea y se ofrece un mensaje al espectador, lector o público.

II.2.1.1 Substancia del contenido.

En este elemento se utiliza la experiencia-vivencia autobiográfica como eje central de la obra artística. Al ser una enfermedad ocurrida en la infancia (1999) y al tener un pensamiento formado y maduro actualmente sobre la vida y las cosas en base a la reflexión sobre la vida, muerte, enfermedad y esperanza (2020), éste pensar junto con la filosofía existencial, conjugan en una dialéctica sobre la condición humana que ofrece una perspectiva objetiva, ayudando a encaminar la historia y el proceso de desarrollo pictórico de la obra con la finalidad de impartir un mensaje hacia las personas más vulnerables como los niños y que, tal vez, sea un disparador que permita al arte ser funcional en este ámbito clínico de expresar, explicar y comprender cosas que en la formalidad no se dicen con naturalidad; que el mensaje sirva de ayuda para entender que es lo que sucede con el cuerpo humano, los sentimientos del niño y de los familiares desde una manera poética pero intuitiva-descriptiva utilizando diversas maneras para expresar adecuadamente lo gris que puede ser la vida y mucho más una enfermedad mortal y la realidad a la que debemos estar preparados sin aferrarse únicamente a lo utópico positivo, pero a la vez, tener mucha esperanza como ser humano con derecho a vivir.

En la forma narrativa, éste elemento sirve para direccionar la intención de la creación literaria, es decir, conceptualizar y proponer el tema central de lo que el cuento a realizar hablará. Se puede decir que la *substancia del contenido* es el corazón de toda obra artística, sea racional (organizado) o irracional (impulso creativo azaroso), por ende, éste

debe conjugar y relacionarse con los demás elementos, ayudando a seguir ese camino visualizado por el artista.

Además, este elemento no solo actúa en la forma narrativa como el principal motivo para impartir el mensaje, sino también actúa como el núcleo principal de la obra artística y, por ende, de ésta investigación. Por lo tanto, al hablar de éste elemento, también se habla de la substancia del contenido de la Tabla 2.2. Como se ha dicho anteriormente, se hablará de ello en un apartado con enfoque filosófico y reflexivo para no confundir con el orden y los elementos de la *forma arte* ya que su finalidad tiende a que sea una guía y dirija a todos los elementos de la forma arte de la obra.

II.2.1.2 Forma del contenido.

Al basarse en la enfermedad mortal de la leucemia linfoblástica aguda, un tipo de leucemia de los diferentes tipos de cáncer que existen; se debe conocer su desarrollo, la sintomatología y su tratamiento para construir eficientemente la narrativa, como también, la biología y anatomía están involucradas en todo ello. Afortunadamente, todo ello se aprecia en el primer capítulo de ésta investigación, sintetizados correctamente para su comprendimiento y desarrollo.

En la forma narrativa, aquellas biología y anatomías sirven para construir el contexto de la historia a través de los personajes, las ambientaciones y los objetos que ayuden a contar los acontecimientos que se vinculan con la substancia del contenido. Por ejemplo, conocer la forma y función de la sangre en base a textos científicos, puede ayudar a crear un personaje en cuanto a su forma y su personalidad en cuanto a su función.

II.2.1.3 Substancia de la expresión.

Corresponde a los elementos de la finalidad de la forma, es decir, al ser una *forma narrativa*, cuya finalidad es crear un cuento (historia ficticia basado en lo real) este cuento tiene ciertas características que convierte a un texto en uno narrativo como tal. Por ejemplo, desde introducción, el desarrollo y la conclusión, hasta incluso el número de palabras y la manera de ser de la historia en cuanto al género literario que se pretenda utilizar; en el cual, existen personajes que habitan en un espacio o ambientación determinada y que manipulan objetos y conviven entre sí para desarrollar y resolver la problemática que plantea el cuento.

Por ende, este punto contextualizará y describirá dichas características de la narrativa, a la par de relacionar con los conceptos que se encuentran en el primer capítulo, para así fijar las bases de la historia a realizar y por consiguiente de la obra pictórica a materializar. Se indagará el tema de la narración literaria de tal manera que sea suficientemente argumentativo para entender y crear un cuento literario.

Narración, del latín *narratio*, es un término que tienen tres grandes usos. En primer lugar, se trata de la acción y efecto de narrar (contar o referir una historia, ya sea verídica o ficticia). Una narración es, por otra parte, un cuento o una novela [...] En la retórica, por último, la narración es una de las tres partes en que puede dividirse el discurso. La narración retórica refiere hechos para el esclarecimiento de un asunto en particular [...] Las narraciones breves, como el cuento, comparten una estructura

argumental que incluye una introducción (donde se presenta el tema a tratar), un nudo (momento en el cual se exhibe el conflicto principal) y un desenlace (la resolución del conflicto) [...] En un cuento, la narración es intensa y provoca sensaciones instantáneas y bruscas, que se terminan cuando el lector concluye la lectura. La novela da lugar a una relación más íntima entre quien escribe y quien lo lee; ofrece una experiencia más estable y exige más fidelidad por parte del lector [...] (Pérez Porto & Gardey, 2009)

Hay que puntualizar que la narración ha acompañado a la humanidad desde sus inicios; es fascinante imaginar que, desde el descubrimiento y la invención del fuego, en una fogata, nuestros ancestros contaban historias que intentaban responder las preguntas que la humanidad lo intenta hasta hoy en día y que, poco a poco, se impregnaban de saberes y de mitologías que convertían a un simple relato en algo épico. Por ende, lo esencial de la narración es “contar una historia”.

Cada narración está compuesta por elementos estructurales que ayudan no solo a diferenciar un género literario de otro, también ayuda a que este organizada. Por lo tanto, para que los elementos puedan servir de guía en este proceso creativo, se debe distinguir ya el género literario de la narración; así, dicha relación no se desbordará por otros géneros. Por ejemplo, un género narrativo es el periodístico, que no tendría validez alguna con la temática abordar y, por ende, la estructura y los elementos a estudiar serían en vanos porque no aportarían en lo creativo; otro ejemplo sería la poesía, si bien este es un texto narrativo literario, tiene estructuras y elementos particulares, pero dentro de un contexto en el cual el estilo es más estético y retórico en excelencia. Para ésta investigación, en cuanto a su creación artística, se ha tomado al *cuento* como el adecuado para su creación.

Hay resaltar una breve diferencia entre dos tipos de cuento que existen o se han definido como tal para que la selección, respecto a lo que se refiere con *cuento*, sea cada vez más concisa y puntual.

Existe por definición histórica, dos tipos de cuentos: un cuento literario y un cuento popular. Si bien un cuento literario puede desarrollarse a partir de un cuento popular o de sus recopilaciones, siempre existen elementos y estructuras que otorgan características y las diferencian entre sí: “el cuento popular es el que, anónimamente, se transmite por tradición oral a lo largo del tiempo; en tanto que el cuento literario tiene un autor a quien corresponde plenamente su invención, su creación”. (Baquero Goyanes, 1998, pág. 111).

Podría decirse que en la obra que se pretende realizar se aplican estos dos tipos de cuento. Por un lado, el *cuento literario* que ayuda al artista a desarrollar la *forma narrativa* de la obra en sí y, por el otro, el *cuento popular*, que se llegaría a crear de boca en boca cuando alguien quiera transmitir lo que percibió al observar y estudiar la obra artística. Sin embargo, lo imprescindible es dejar en claro que el cuento literario es la base esencial de la forma narrativa (Tabla 2.2) por su funcionalidad en cuanto a su representación y forma de expresarse.

El autor del cuento literario es único y, aunque el cuento sea anónimo, la mano que lo ideó y su invención son individuales [...] El cuento popular se proyecta, principalmente, con un objetivo lúdico, para entretener a un receptor múltiple, mas también para salvar del olvido determinadas anécdotas, costumbres o historias del pueblo o para literaturizar valores universales (la audacia, la bondad, el odio, la templanza) y estereotipos de conducta con un sentido didáctico. (López Martín, 2009, págs. 49,50)

Una elección que toma en cuenta la creación de la linealidad de acontecimientos, es su brevedad en cuanto a su forma de expresión y a su síntesis directa, que en su “simplicidad” camuflada de alegorías y de fantasías o irrealidades, dice mucho más que las descripciones profundas al estar ocultas en simbolismos y/o retóricas.

[...] nada en el cuento es arbitrario o caprichoso; seleccionar implica eliminar todo lo que es prescindible Por ello, y proporcionalmente, omisión y sugerencia se convierten en técnicas de gran importancia para la construcción de un relato. En el cuento el tiempo real de la lectura es escueto y el cuentista no puede permitirse el lujo de que el receptor caiga en la menor distracción. El resultado general ha de ser cabal porque todo en el texto significa; los axiomas tiempo real y el resultado global están determinados por la brevedad. (López Martín, 2009, pág. 46)

Esta brevedad hace referencia a la síntesis en cuanto a priorizar actividad. El cuento no se denomina como tal solo por su tamaño o “por su narración breve”, es por su esencialidad; el cuento es la primera manifestación artística de la humanidad, que surgió, tal vez, desde el advertir entre adultos cavernícolas a niños cavernícolas que “no deben salir más allá de ese árbol porque en ese lugar existe un oso y que si ve te puede comer y por ende morir y así todos estaremos tristes”, hasta imaginarse “cuentos” en la cabeza al tener miedo de “algo” como la muerte.

En el DRAE se define el cuento como: “1. m. Relato, generalmente indiscreto, de un suceso. 2. m. Narración breve de ficción.” Nada de esto tiene que ver con lo que en la tradición literaria denominamos cuento: la primera acepción no puede ser más vaga; la segunda es totalmente inexacta; y la tercera peca de arcaica. Si nos tomamos la molestia de desglosar esas tres acepciones, habremos de admitir que lo de “relación de un suceso” es una definición tan imprecisa que, de ser cierta, sería imposible, por ejemplo, diferenciar un cuento de una noticia periodística; si aceptamos la segunda acepción, tendríamos que eliminar de un plumazo todos los relatos de carácter testimonial. (Piña-Rosales, 2009, pág. 477)

Es por esa esencialidad que el cuento es parte de la forma de contar la *forma narrativa* de la *forma arte general* (Tabla 2.2). Además, vinculándolo con una reflexión filosófica, durante una enfermedad mortal ¿acaso no devienen cuentos en nuestra mente del cómo fue y sería nuestra vida al estar cerca de la muerte? ¿los cuentos que se realizan en nuestra mente al ver a alguien morir imaginándose diversas situaciones?, etc. Pues es esa efimeridad del cuento la característica que interesa en esta investigación, ya que la vida y la muerte puede ocurrir tal cual y ser un simple relato del quien la observó. “Un cuento,

en suma, expresa un microcosmos en cuyo reducido espacio se conjugan la solitaria tensión con el culto al instante” (Piña-Rosales, 2009, pág. 478)

El cuento en esta obra artística es justamente eso, un microcosmos creado en un instante que se batalla entre la vida y la muerte de una persona inocente ante un mundo hostil.

Enrique Anderson Imbert, en *Teoría y técnica del cuento*, escribe: “El cuento vendría a ser una narración breve en prosa que, por mucho que se apoye en un suceder real, revela siempre la imaginación de un narrador individual. La acción —cuyos agentes son hombre, animales humanizados o cosas animadas— consta de una serie de acontecimientos entretreídos en una trama donde las tensiones y distensiones, graduadas para mantener un suspenso el ánimo del lector, terminan por resolverse en un desenlace estéticamente satisfactorio”. (Piña-Rosales, 2009, pág. 479)

El cuento al igual que la pintura, son síntesis de ideas, de símbolos plasmados directamente, pero en una brevedad, en una hoja o en un lienzo. La brevedad no es sinónimo de falta de complejidad o de facilidad, sino de delimitar temáticas y expresarlas en un limitado espacio a costa de una dialéctica de ideas, reflexiones e investigaciones. Bien se podría escoger la novela gráfica, el cómic u otro el arte secuencial para realizar ésta investigación, pero el plasmar brevemente emana otros trasfondos que permiten al espectador deducir por ellos mismos, imaginarse, reflexionar, crear un propio cuento: tal como es la vida misma.

Por eso, este género que muchos consideran fácil por su brevedad de sus dimensiones, se caracteriza realmente por su oculta complejidad y por lo delicado de su tratamiento. La perfecta adecuación que ha de darse entre forma y tema para que un cuento pueda considerarse logrado estéticamente exige un cuidado y, sobre todo, una poética intuición que no tiene demasiado que ver con el hacer lento y meditado de la novela, marcado por el juego de tensiones y de treguas. (Baquero Goyanes, 1998, pág. 154)

Dentro del contexto de esta investigación, la pintura es narración en cuanto a su estética de creación; si bien se utiliza diversos *textos* para expresar perspectivas antropológicas, filosóficas, históricas, políticas, culturales, psicológicas, médicas, etc., en su representación hace uso de la retórica con uso en las metáforas, en las analogías, personificaciones, etc. Por ello, la selección de la forma del contenido en cuanto a la obra es la adecuada en cuanto al uso del *texto narrativo* para conceptualizarla, y el *cuento*, como la forma de expresión de la *forma narrativa* (Tabla 2.2) para narrar estéticamente conceptos complejos de una manera sutil, interesante e imaginativa.

Al seleccionar el cuento, como *forma narrativa*, se ha analizado desde la forma arte, y es de tal manera, porque aquella también se compone de los elementos que lo conforman.

El cuento —para serlo— ha de presentarse como una estructura unitaria con plena solidaridad entre contenido y forma, es decir, entre tema y expresión. No es el cuento *cuento* solo por la narración de un suceso, de una acción, de un contenido, sino en un

tanto lo narrado es traspuesto en término de arte, independizado de una materia prima que deja de ser la misma para plasmarse en otra realidad. En otras palabras, el cuento es un signo literario o creación verbal en íntima cohesión entre el significado y el significante constitutivos de aquél, o sea entre plano del contenido y plano de la expresión. El escritor de cuentos es un artista, un *hacedor* —como poeta—, porque no solamente narra un suceso sino lo *forma*, lo configura, lo crea verbalmente como una entidad subsistente por sí misma en el mundo del arte. (Serra, 1966)

Por lo tanto:

El cuento, en definitiva, es la narración de ficción cuyos mecanismos retóricos (y nos referimos a la retórica en su sentido clásico) se circunscriben a la condición de brevedad del género, en disposición de narrar un momento trascendental o una situación de conflicto que se remate con un desenlace inesperado. (López Martín, 2009, pág. 47.)

Por su puesto, existirán muchos elementos y estructuras como procedimientos, teorías y conceptos para crear un texto narrativo, que, a su vez, se convierten en base para los demás géneros narrativos. Por esta razón, al estudiar las estructuras y/o elementos que componen al cuento, son esencialidades presentes en los demás, pero que cada uno de ellos, cada género, posee ciertas características que la hacen ser como tal. En esta breve búsqueda sobre un concepto claro de cuento, se ha observado que la brevedad —en comparativa a la extensión de la novela— es una de las características que aparecen a primera vista y que no tiene nada que ver con su complejidad; pero es una de muchas otras que se analizarán a continuación.

En *El cuento. Anatomía de un género literario* (2009) de Gerardo Piña-Rosales, se explica correctamente los elementos del cuento que serán de mucha utilidad al momento de crear. Por ende, ésta información es de principal referente ya que se vincula directamente con el objetivo de crear a partir de la *forma narrativa*. Los elementos son: el título, primeras líneas, la historia, la trama, el desenlace, los personajes, puntos de vista, fondo y forma, tono y atmósfera, y visión del mundo.

II.2.1.3.1 El título

El título sirve no solo para interesar al lector sino también para darle forma a la anécdota, crear el ambiente [...] o introducir la imagen clave de la narración. [...] El título de un relato puede ser clave para su posible comprensión o interpretación, ya que a veces encierra un sentido críptico, hermenéutico, acorde con su contenido. [...] El título puede resumir en una palabra el sentido final del relato: pensemos en *La metamorfosis*, de Franz Kafka, es decir, en la transformación, despersonalizante, animalizante, a la que se ve abocado el pobre Samsa. (Piña-Rosales, 2009, pág. 479)

Relacionándolo con la obra artística a realizar, el título que corresponda al cuento literario a crear es también el título de la serie de obras a pintar. Por tanto, el título en esta investigación tiene que envolver la forma arte general en sí (Tabla 2.2). Incluso, los títulos surgen luego de crear la obra en sí; sin embargo, para este caso, una vez estudiado estos elementos, tanto de la forma narrativa (Tabla 2.4) y de la forma pictórica (Tabla 2.3), se

podrá percibir un título que corresponda ante ello. Adelantarse a un título podría delimitar la capacidad creativa o peor aún, descarrilar hacia algo completamente diferente; por ello, el capítulo 4 es el espacio adecuado para que el título ya se defina por completo.

II.2.1.3.2 Primeras líneas

Las primeras líneas del cuento son de una importancia capital. Cada palabra ha de ser cuidadosamente sopesada. Aquí impera el aserto flaubertiano de *le mot juste*, la palabra exacta, precisa. Y ya que hemos mencionado a Kafka por qué no recordar la primera fase de *la metamorfosis*: “Cuando Gregorio Samsa se despertó una mañana después de un sueño intranquilo, se encontró sobre su cama convertido en un monstruoso insecto” [...] De ahí en adelante, el lector irá inadvertidamente aceptando esa condena irremisible, tácitamente aceptada por el protagonista. Al final, el lector habrá sucumbido también, metamorfoseando por la prosa hipnótica e implacable de Kafka. (Piña-Rosales, 2009, pág. 479)

Por su puesto, la creación del cuento literario es parte de la obra artística. Por ende, deberá realizarse lo más acertado posible siguiendo y respetando los elementos. En este elemento se resalta la importancia de la brevedad anteriormente mencionada. Porque en esa oración inicia la historia y a la vez otorga un indicio de su culminación. Esto se debe tener muy en cuenta ya que, en su aplicación en la obra, esa breve oración debe contener la substancia del contenido de la forma general de la obra (Tabla 2.2).

Pero, lo más importante es que, la obra pictórica, al ser la representación de un texto literario creado, de cierta manera, si bien materializa lo que el texto promueve, no es de manera literal. Es decir, no es la mera ilustración de las palabras, oraciones de dicho texto. La pintura a crear es un complemento para el texto narrativo, tal como la teoría de la forma lo dictamina, una relación entre los elementos forma la unidad funcional/operacional, caso contrario, el cuento tendría mayor relevancia. Lo que se busca es la relación e incluso reciprocidad entre ambas formas (Tabla 2.3 y Tabla 2.4).

Por lo tanto, la serie de pinturas, al ser la complementación del texto narrativo, tienen su individualidad y, por tanto, es incluso, una narración que va paralelo al cuento. Por ende, este elemento hay que tener en cuenta cuando se desarrolle el primer cuadro pictórico, que respete esta estructura; donde se perciba el inicio y en breve la culminación de la misma.

II.2.1.3.3 La historia

En el cuento, la historia está constituida por los sucesos que se narran. Para Ricardo Piglia, un cuento siempre cuenta dos historias: la historia reconocible —los hechos— y la historia secreta, “clave de la forma del cuento y de sus variantes” (95). A la primera es lo que tradicionalmente llamamos argumento. [...] El acontecimiento se considera la mínima unidad indisoluble de la construcción argumental. (Piña-Rosales, 2009, págs. 479, 480)

Esta cita congenia muy bien con lo mencionado anteriormente. En esta obra, se aplicaría este concepto, siendo la pintura —en cuanto a su lectura como serie pictórica

que se vincula y se forma la historia entre sí— la *historia reconocible*, y el texto narrativo la *historia secreta*.

II.2.1.3.4 La trama

[...] La trama del cuento puede ser tradicional, es decir, directa y simple, y a veces, hasta inexistente. [...] Un tema puede ser desarrollado narrativamente desde muchos ángulos y desde muchas perspectivas, tanto ideológicas como literarias. Si —conscientes de esta arbitrariedad— redujésemos esas modalidades narrativas a dos, nos quedaríamos con una de corte tradicional, realista y otra de tendencia vanguardista, experimental. (Piña-Rosales, 2009, pág. 480)

La trama del texto narrativo toma de referencia el proceso —sintomatología, diagnóstico, tratamiento— de la LLA (capítulo 1) y con ello involucra a la biología implicada en dicho proceso; siendo un final alentador pero realista de la situación —ya que como se ha observado en el capítulo 1, la LLA actualmente tiene muchas probabilidades de sanar si el paciente se encuentra en un halo de tiempo determinado— —pues el mensaje es sobre la muerte, el diálogo entre la aceptación y su rechazo.

II.2.1.3.5 El desenlace

El desenlace en el cuento tradicional suele ser sorpresivo o violento. Desde la primera línea, todo en el cuento va dirigido a esa culminación, a ese momento climático, que, de modo semejante al budismo zen, podríamos llamar iluminación, podríamos llamar *satori*. Como en el cante jondo, se espera [...] ese momento decisivo, en el que, gracias a la empatía creada entre *cantaor* y aficionados, gracias a la emoción del momento, se alcanza el *tarab*, el contacto con la otra realidad. Después de una experiencia así, es imposible seguir siendo el mismo. (Piña-Rosales, 2009, pág. 480)

Respecto al cuento, todo gira en torno al *cáncer*, a cómo este ser invade el cuerpo humano queriendo adueñarse del *ser*. A primera vista, tanto el espectador como el lector ya observan una batalla inminente entre el sistema inmunológico, los químicos del tratamiento y el cáncer; pero el desenlace no termina con la culminación de la extinción total, pues queda en la incertidumbre su inminente y poderoso regreso, no solo al paciente que lo tuvo, sino a todos sus descendientes o a la familia que posee; por lo tanto, el cáncer termina siendo una entidad “capturada” por los ciudadanos del microcosmos del cuerpo humano; donde tal vez, aquellos buscarán eliminar a similares estudiándolo. Donde este episodio no es más que solo la metáfora del paciente que jamás se olvidará de ello, que queda impregnada en la memoria y que actúa como un disparador de emociones para actuar.

En el desenlace de la historia, *si bien muere el cáncer en su forma cuerpo, este permanecerá en la memoria encarcelada para su correcto estudio*. Y, desde la experiencia con la enfermedad, ese estudio ha creado reflexiones sobre la vida, muerte, enfermedad y esperanza.

II.2.1.3.6 Los personajes

En el cuento [...] el número de personajes es reducido. [...] En todo relato tiene que existir un agente —o varios— que ejecute las acciones. Las acciones son tan importantes como quienes las ejecutan. Otros aspectos de los personajes en el cuento son sus apariencias físicas, desde la voz fantasmal, que sólo la palabra califica, hasta descripciones concretas, siempre rápidas, escuetas; las reacciones de los demás personajes, es decir, su interacción [...]; la consciencia y subconsciencia del personaje; la opinión del autor, ya sea sobre los hechos mismos del discurso, como de su visión general del mundo y de la vida; los personajes que son fundamentalmente símbolos o que se nutren de su aspecto aparential para encarnar una idea; personajes-mitos, que gozan de la naturaleza caleidoscópica y camaleónica que su propia idiosincrasia les otorga. (Piña-Rosales, 2009, pág. 480)

El personaje principal protagónico, es el cáncer de la sangre hecha entidad, es decir, una entidad que representa a toda una familia de cánceres, pero que esta pertenece a la sangre y se ha identificado como LLA. El personaje principal antagónico, es el personaje que personifica el sentido de la vida: la empatía.

Es lo relevante de este proceso narrativo, porque el cáncer es el protagonista de la historia. Solo desde ese punto se puede hablar de la muerte, de la enfermedad y de la esperanza desde una reflexión sobre la realidad. Por ello, este texto es el adecuado para hablar y *personificar* al cáncer, ya que, sin ello, se podría considerar imprudente hablar de un tema tan delicado, de una manera directa; sobre todo por experimentar directamente la LLA.

Otros personajes a considerar es la entidad del corazón en representación de los sentimientos que se consideran humanos y que está en directa relación con las entidades que habitan el cerebro, es decir, las *inteligencias* como la razón, lógica, etc. Como también, está en contacto con el mundo exterior, sintiendo, percibiendo.

Así mismo, tenemos a los elementos formes de la sangre que forman parte principal del sistema inmunológico; representación como soldados y eternos guardianes del cuerpo humano que han jurado proteger al ser hasta el último desde el momento mismo de la concepción del ser.

Y otros terciarios que son los ciudadanos del microcosmos del cuerpo humano, como son las células de los diversos tejidos que se relacionan con la sangre, ya que, como se vio en el capítulo 1, todo ellos corresponden a una “familia” de tejidos desde el desarrollo del embrión.

En cuanto a la forma de los personajes, estos responderán a las funciones que biológicamente las ejercen; puede que en el texto narrativo y/o en las obras pictóricas no se pueda diferenciar este detalle; sin embargo, estoy seguro que la persona con conocimientos mínimos sobre la histología y anatomía humana, reconocerá aquello, obteniendo una *experiencia estética* más satisfactoria.

II.2.1.3.7 Puntos de vista.

[...] son cuatro los puntos de vista desde los que se nos cuenta la historia: 1. Omnisciente, en que el narrador está en todo momento presente ante el diálogo entre personaje y lector, opinando de sus personajes en el mismo texto, y sobre todo, inmiscuyéndose en él para recordarnos que aquel texto suyo es una recreación ahistórica, subjetiva, producto de su imaginación. 2. Semiomnisciente, en que el narrador se camufla en uno de los personajes, sobre los que opina y dialoga con el lector; 3. Objetivo, en que el narrador nos presenta los hechos y las acciones sin intromisiones de ningún tipo, aunque se pueda adivinar siempre un plan, una preocupación estética. 4. Primera persona, que suele ser uno de los personajes del relato, que, sin conocer la consciencia de los demás personajes, opina sobre sus acciones y las interpreta. [...] (Piña-Rosales, 2009, pág. 481)

La intensión de una obra artística es su mensaje, es comunicar. Ya que es un lenguaje que otorga una reflexión de la realidad, una opinión y demuestra la habilidad, el talento que un ser humano puede realizar. Incluso, demostrar mediante la tecnicidad y el oficio ideas pero que poseen un significado. Al ser esta investigación una reflexión sobre la muerte, enfermedad y esperanza, mediante los personajes de la historia, se ejerce un diálogo del artista con el espectador que habla desde la perspectiva de un sobreviviente, pero que, al mismo tiempo, desconoce de muchas otras cosas (la verdad). Por tal razón, el punto de vista de la narración será *Semiomnisciente*: hablar desde la piel de los personajes, respetando su individualidad.

Pouillon estableció tres modos diferentes en los que el narrador pueda estar presenta en su creación textual: 1. El yo creador es una especie de marionetero, que como un pequeño dios, maneja todos los resortes y mecanismos de los actantes; 2. El yo creador mezcla con el de los actantes, confundiéndose con ellos, viendo a través de sus ojos; 3. El yo del autor desaparece tras los actantes, prevaleciendo así la historia sobre el discurso. (Piña-Rosales, 2009, pág. 481)

En relación con la obra pictórica, los personajes deben demostrar esa comunicación entre sí; sin embargo, el personaje del cáncer tiene una peculiaridad increíble. No solo establece una comunicación; el personaje rompe la *cuarta pared* porque siente la presencia de un mundo fuera de esas pinturas, pues defiende su ideología ya que, al ser una enfermedad presente desde los inicios de la civilización, cree saberlo todo y, aquello, sirve adecuadamente para establecer aquel diálogo desde fuera y desde dentro (naturalidad) del ser.

II.2.1.3.8 Fondo y forma

La temática que el cuento acoge es similar a la de la novela, pues el mundo intelectual, psíquico y cordial del escritor, microcosmos de un macrocosmos real, se alimenta de anécdotas y de leyendas, de sucesos y de falsas memorias, de sus propias filias y fobias. (Piña-Rosales, 2009, pág. 481)

La anécdota principal es la misma madurez, pues crecer ignorando el pasado no es una opción acertada, fingir normalidad, solo trae confusión. Por ello, este pensar, con las

vagas memorias que ahora interpretan empáticamente el sentir de las personas alrededor de un paciente infante, se traducen en arte.

Otra categoría que también hay que tener presente es el modo en que está escrito el relato, entendiendo por modo la forma discursiva utilizada por el creador para representar su historia. Puede predominar la narración o los diálogos, o puede haber mezcla de los dos. (Piña-Rosales, 2009, pág. 481)

Se priorizarán los diálogos entre los principales personajes y la narración para su contextualización; es decir, una mezcla de los dos. Y se relacionará con la pintura su manifestación, es decir, si bien existen ejemplos en la narración sobre la descripción de algo o alguien, esta —en la mayoría de los casos— se evitará su utilización, pues ya en la obra pictórica se demuestra. Complementando así la obra a realizar, dejando que el espectador y el lector —tanto del texto narrativo guía como de lo visual— correlacione las pistas necesarias para su comprendimiento.

II.2.1.3.9 Tono y atmósfera

El tono y la atmósfera están relacionados con el espacio y el tiempo. Por ejemplo, a través de asociaciones metafóricas, un paisaje campestre evocará una atmósfera bucólica, de paz y serenidad, mientras que un degradado paisaje urbano, evocará una atmósfera de sordidez, de inquietud y hasta de violencia. “La atmósfera, pues es la reacción del narrador, es la forma artística que da a su estado de ánimo, la objetivación de un sentimiento vago que penetra el relato por todos los poros” (Anderson Imbert, *El cuento* 87). (Piña-Rosales, 2009, pág. 481)

Este elemento del cuento es importante, pues actúa como un puente entre las dos formas a lograrse en la obra. La *psicología del color* tiene mucho valor en una historia narrativa-visual, pues literalmente ayudará a demostrar ese sentir que el paciente percibe del mundo exterior y de sí mismo. Por ejemplo, si siento soledad, desesperación y confusión, los colores de la obra se tornarán fríos, mientras que si siento tranquilidad, alegría, los colores serán cálidos; donde la mezcla de todos, hará del lugar un equilibrio (homeostasis).

II.2.1.3.10 Visión del mundo

En la obra literaria hay siempre presente, implícita o explícita, una visión del mundo del autor, que a su vez es parte de una clase social. El cuento responde a una visión del mundo del autor, que a su vez es parte de una clase social. El cuento responde a una visión fragmentaria de la realidad, aunque ese fragmentarismo no le impide ser a la vez global. Un cuento puede evocar toda una generación, toda una época. (Piña-Rosales, 2009, pág. 481)

En el momento que se realiza ésta investigación artística, año 2020, el mundo está pasando por una pandemia a causa de un virus, los políticos y las personas de poder económico están en el control de manera corrupta y con actitudes infames que todos los ciudadanos y personas del mundo están indignados; y es así como, de cierta manera, habla la obra, porque, incluso sin querer, la enfermedad vista desde la política, es una guerra por el poder de alguna región corporal.

Si bien, no pretende adjuntar un pensamiento político a la situación actual, de alguna manera se ajusta a los acontecimientos que se viven, pero desde una manera retórica. ¿Cómo? El actuar del cáncer es similar a un megalómano político, si esta entidad toma el control y logra posicionarse, se volverá un dictador con una ideología absolutista, pues todos los recursos se tornan hacia esa entidad para crecer de poder y destruir sin remordimiento el lugar mismo donde nació.

Los elementos que se han observado guiarán a la construcción del texto narrativo como la *forma del contenido* de la obra (Tabla 2.2), además poseen estructuras y algunas características puntuales que será preciso observar de manera general, ya que servirá de base para su creación. En *Estructura y análisis de un cuento* (1966) de Edelweis Serra, se reconocen tres estructuras o estratos fundamentales del cuento: las objetividades representadas, los significados, la palabra o expresión narrativa.

Las objetividades representadas son, fenoménicamente, el objeto narrado, el lenguaje enajenado en mundo o ficción dada por real por el narrador. Pertenece a este estrato de la representación imaginaria el mismo narrador o subjetividad narradora objetiva en el suceso del cuento, sus incidentes, sus personajes; y asimismo el lector, destinatario del cuento, y al cual apela el narrador o hablante literario como a un contemplador y partícipe de lo narrado. (Serra, 1966, pág. 231.232)

La imaginación es la principal fuente o recurso creativo para la creación de la obra en sus diversas formas (narrativo y pictórico) para el desarrollo de la obra artística. Esta imaginación se basa en la retórica que ayuda a crear un mundo de fantasía, pero que otorga un discurso simbólico en base a los elementos formes de la sangre y el “ecosistema” que el cuerpo humano posee si observamos desde el punto de vista de cualquier célula.

El estrato de los significados tiene por sustancia necesaria y básica la dimensión significativa o semántica, que puede ser metafórica, simbólica y aún metafísica, del mundo narrado o representación imaginaria presentadas como real por la lengua ficticia del narrador, habida cuenta de que a éste no lo identificamos necesariamente con el autor de la obra. (Serra, 1966, pág. 232)

El microcosmos imaginado en el texto narrativo conjuga todos los conceptos de ésta investigación y, a la vez, se representan en metáforas y en simbologías que sustituyen a sus formas “puras”, pero conteniendo su esencia y sus estructuras. Es por esta razón que, en la representación pictórica, la retórica es muy importante, ya que justifica dicha transformación que parten desde la teoría literaria y, con ello, su uso materializado visualmente que tendrán diversos significados, algunos de ellos se han descrito anteriormente junto con los elementos.

Finalmente, el estrato de la palabra es la órbita propiamente lingüística —la palabra del narrador, de los personajes— que fragua en el plano de la forma expresiva, del estilo, el mundo representado o plano de la forma del contenido. (Serra, 1966, pág. 232)

El estilo del texto está en relación con la forma pictórica, en éste caso, la fantasía es clave para su desarrollo; pues brinda la libertad necesaria y ciertas características únicas que actúa en sincronía y en constante relación con el contexto en que el texto se desarrolla narrativamente. Es decir, dentro de este mundo (cuento), se narra una historia de guerra, desde la perspectiva de la biología del ser humano personificadas que se encuentran dentro del infante lleno de energía, esperanza, inocencia y curiosidad por la vida; la fantasía congenia correctamente con ello pues no solo brinda al narrador (autor) la forma de unir diversas ideas y transmitir una reflexión, sino da una ambientación única al cuento pues personifica el pensar de un niño desde el *estilo* de la fantasía. En otras palabras, el mismo mundo (cuerpo del infante donde las biología y procesos de la LLA actúan personificadas) exige que se narre de esa manera.

II.2.1.4. Forma de la expresión.

En este punto, se revisará la composición del cuento (*texto* escogido) en cuanto a su forma de expresión misma junto a las características, estructura y definiciones del cuento fantástico.

II.2.1.4.1 Criterios narrativos.

Como característica de su brevedad, a parte de los mencionados anteriormente, un cuento por lo general está formado entre 100 a 2.000 palabras si se trata de un cuento corto o entre 2.000 a 30.000 palabras si es un cuento normal. En su parte estructural (en cuanto a su forma de expresión), se han delimitado tres criterios que ayudarán a la creación del cuento fantástico, pues definirán la composición específica del cuento y ayudará a colocar en contexto, los elementos y estructuras vistas en el punto anterior; estos son: 1) Esfericidad semántica y estructural, 2) La unicidad e intensidad del efecto, y 3) La exigencia de un final perfecto: inesperado, adecuado y natural.

II.2.1.4.1.1 Esfericidad semántica y estructural.

Estructuralmente el cuento es un todo, no debe percibirse como un episodio o una parte de un marco más amplio, sino que empieza y termina en sí mismo sin dejar resquicios por determinar. [...] su final es abierto en cuanto a que podemos bosquejar varias interpretaciones; sin embargo, el sentido último del texto debe llevarnos (rememorarnos) a su principio sin demora, y esto es consecuencia de su esfericidad. [...] El cuento debe ser un trabajo conceptualmente acabado en redondo, cual círculo. (López Martín, 2009, pág. 37)

En contexto con la obra, este punto se puede expresar muy bien, sea en la forma pictórica o en la forma narrativa ya que la historia tiende a regresar a la “normalidad”, esto quiere decir que se inicia en un ambiente donde la salud del paciente es buena y culmina de la misma manera (derrotando la enfermedad); sin embargo, los personajes durante todo ese transcurso evolucionan haciendo que en el final estén más alertas y protejan el *ser* del individuo y lo hagan más fuerte.

Como se ha mencionado anteriormente, la psicología del color juega un papel importante en el proceso pictórico de la obra que, si bien en cuanto a la forma en que se expresa visualmente tanto en el final como al inicio de la historia tienen grandes rasgos

de similitud, se observará como aquello de lo “normal” ha evolucionado hacia una nueva. En cuanto al texto narrativo, existe discurso que los personajes realizan en referencia hacia una promesa de apaciguar ese trauma, ese dolor, haciendo un trato con otros personajes encargados de que la asimilación de los hechos (LLA) no interfiera en la vida de su mundo (cuerpo del paciente), sino que se otorgue una oportunidad para que el individuo se adapte y viva normal sin preocuparse por su pasado. Aplicando de esta manera la primera estructura compositiva del cuento.

[...] la estructura argumental de este género suele respetar tres fases: la de una situación donde no hay conflicto; una situación intermedia que contiene el conflicto y es antagónica a la situación inicial; y una situación final, que si bien es la solución al conflicto (pero que supone una evolución en el/los personajes/respecto a la situación inicial), o bien es la consecuencia extrema de ese conflicto (la evolución última satisfactoria o no del conflicto o su imposibilidad de solución). (López Martín, 2009, pág. 38)

En base a esto, la obra en general contiene tres etapas: el inicio, que pone en contexto a lo que significa la normalidad en ese mundo, como es el actuar del sistema inmunitario ante una “simple” infección, la sangre y células ejerciendo sus funciones, como también, las estructuras “arquitectónicas” que se encuentran como parte de la ambientación en representación de lo sano. Luego el conflicto, donde la entidad del cáncer de la LLA que comienza a crecer y a proliferarse descontroladamente a espaldas de los demás que creían que era un ciudadano más del *ser* empieza a alterar la normalidad del cuerpo, de los personajes y, por ende, de todo el mundo, no teniendo más remedio que tratar de hacer algo bajo su código de no atacar a ninguno de sí mismos; que se desarrolla en paralelo con lo que sucede allá fuera del *cuerpo* (proceso LLA). Y, por último, el final donde se soluciona el problema o el conflicto de la historia, pero acosta de tener tantas bajas que el dolor se hace insoportable —realizando una promesa en olvidar ese trauma, pero solo para que el *ser* que habitan, tenga una vida normal y que ellos puedan defenderlo de lo que puedan en honor a la vida— y al mismo tiempo esperanzador, no solo para los personajes, sino para la vida del paciente y de los que le rodean en sí.

En general, la trama del fantástico se caracteriza por la oposición de fuerzas diferentes, y en ella tiene capital importancia tanto la articulación del suspense (recurso de retardación de la acción por el que se despierta el interés y la ansiedad del lector) como la recreación de una atmósfera adecuada al tono y a la impresión de misterio propia del género. El argumento del cuento, y en especial el del fantástico, suele recrear un momento decisivo en la vida del personaje, de manera que esa experiencia intensa ejerce un cambio, consciente o inconsciente, en el estado de su autoconsciencia. (López Martín, 2009, pág. 39)

Si bien la trama de la historia del cuento es predecible, en el sentido de vencer la enfermedad; la historia tiene como protagonista al cáncer, desde “el villano” de la historia, que convence poco a poco con argumentos sobre la realidad que habita el *ser* en el mundo exterior para que las células estén a su favor, pero que poco a poco decae su ideología al encontrar otras fuerzas personificadas en las biología respectivas como la empatían y de

los sentimientos, que se enriquecen con la esperanza innata y el amor de las personas en relación con el paciente. Pero para que decaiga, el cáncer entra en razón, recapacita; realizando un giro argumental que puede ser “ilógico”, sin embargo, representa la metáfora que el paciente nunca olvidará esa enfermedad y que aquello lo ha cambiado en todos los aspectos de la vida.

Del resultado de la situación de conflicto, o de la circunstancia extrema que afecta al personaje del cuento, surge una especie de revelación interior, un momento en que algo importante que estaba oculto aflora al exterior, y el personaje aprende o descubre algo sobre sí mismo. Ese momento alcanza una especial intensidad en el sentido del argumento y dentro del entramado completo y unívoco de la narración. James Joyce denominó *epifanía* a ese instante en que sucede un reconocimiento existencial, en que el personaje atisba una comprensión a nivel emocional y cognitivo de algo profundo.

Este punto es importante, ya que se puede justificar el cambio argumentativo del texto, del porque el cáncer cambia de opinión. Pues este personaje tiene la capacidad de escabullirse por todo el cuerpo del paciente hasta llegar a la frontera entre la realidad de su mundo y ver la realidad del paciente; observando que su perspectiva es entorno a lo negativo del mundo y no a las oportunidades que una persona puede ejercer, tiene una batalla consigo mismo tratando de entender, pero en el acto decisivo de sanación se da cuenta que el *ser* tiene esperanza en sí mismo a pesar de que vive en un mundo infame. Es decir, su discurso habló de una manera general de las cosas, culpando a cada individuo, sin darse cuenta de que cada ser humano es individual y tiene sus motivos de *ser*, su extremada fuerza y poder lo convierten en una entidad fantasma que deambulará hasta saber su destino.

II.2.1.4.1.2 Unicidad e intensidad del efecto.

La intensidad corresponde al desarrollo de la idea principal mediante la eliminación de las situaciones intermedias o de transición, de manera que la trama concentre lo indispensable. [...] El lector se ve sometido a una tensión simbólica que, por lo común, se desenfrenan al final de la lectura. [...] La tensión actúa desde cuatro focos: la presentación del argumento, la forma y el estilo, la manera en que se estructura la trama y la atmósfera de la historia. (López Martín, 2009, pág. 41)

Toda la obra en sí, es una experiencia simbólica desde su inicio hasta su fin, pues es la finalidad del arte. Estas representaciones simbólicas son guiadas por la retórica; van desde personificaciones de la biología y el proceso de la LLA hasta los diálogos que representan el discurso de toda la vida: la muerte.

Es este discurso el argumento de la trama, todo el tiempo el cáncer intentará convencer que es mejor la muerte e ir hacia otro mundo o dimensión que vivir en un mundo demasiado hostil; en este diálogo, se simbolizará toda la acción negativa del ser humano en el planeta, donde en nuestros días es tan evidente. La forma y estilo en que se representa es en la *forma arte* que a su vez se ha desplegado en dos: narrativa y pictórica, que por tal razón la estructura de la trama tendrá mayor fuerza ya que las formas se complementan, se basan entre sí para formar una sola unidad.

II.2.1.4.1.3 Final inesperado, adecuado y natural.

Un buen relato ha de idear un final perfecto; con «perfecto» queremos decir que el final de un cuento participa de la exigencia de ser simultáneamente «inesperado», «adecuado» y «natural»; solo así será satisfactorio. [...] El final de un cuento suele ser el momento culminante en que todo cobra sentido: por eso la última palabra nos debe llevar a la primera en un proceso circular (la misma llave que cierra el cuento abre la puerta de su inicio). (López Martín, 2009, pág. 43)

El cáncer es producto de células mutadas y en todo momento se producen y nuestro organismo las combaten antes de que sea demasiado tarde. Aquello, es la normalidad del ser en cuanto a su organismo; una lucha constante por defender la vida misma, representando la esperanza innata el funcionamiento del cuerpo humano, pues luchará hasta el final, no importa nada más que la sobrevivir.

El final del cuento, en el campo de considerarse “perfecto” será para quienes lo analicen y perciban con sus sentidos el mensaje y la reflexión de la obra. Un artista no busca un final perfecto en cuanto a cerrado, es decir, imponer una idea o interpretación. Por ello, talvez, este punto que corresponde a la estructura en cuanto a la composición del texto, sirva para su estudio, más no para su creación mismo, pues el final que se busca, si bien se respeta los elementos en los puntos anteriores, es preciso recordar que no se busca decir al espectador lo que tiene que pensar; sino que sea transformadora, que pueda identificarse y que el final sea abierto. En cuanto a lo circular, en la creación se tiende a realizarlo en el contexto de lo que el texto narrativo hablará de lo que es la normalidad, como se busca nuevamente aquello luego del conflicto, no volver a una “normalidad” que de nuevo se identifica con lo mismo; porque caso contrario, la aventura no serviría de nada.

Una vez ya identificado los criterios de composición del cuento, definir al *cuento fantástico* es el siguiente paso para conocer el estilo propiamente dicho.

Hoy en día, el contenido artístico con mayor receptividad es el género fantástico. Pues se encuentra en todos los ámbitos del arte, desde las novelas literarias, cómics o guiones que se convierten en series de televisión o películas, hasta videojuegos que han creado una cultura que ha tenido tanta fuerza que es incapaz de ignorarla. En el arte contemporáneo, la poética de la *forma del contenido* de las obras está ligado a la literatura, pues se utilizan retóricas para expresar la simbología que el artista planeta en su obra — fuese en la disciplina que sea—. Por ésta razón el género fantástico, dentro del contexto de la esfera artística, es válido y necesario; manifestar una intención a través de la irrealidad, permite al espectador analizar pistas y reflexionar subjetivamente sobre el mundo y sobre la temática en comparación con lo que lo rodea.

En la actualidad, el concepto «fantástico» tiene un significado tan amplio que se ha aplicado a manifestaciones artísticas muy diferentes. Por ejemplo, se ha calificado de cine fantástico a películas de distinta índole (*Metrópolis*, *Nosferatu*, *Memento*, *Alicia a través del espejo*, *El viaje de Chihiro*, *Batman*, *Blade Runner*, *Troya*), también se habla de arquitectura fantástica (la de Gaudí, la que diseña Escher, las pinturas de

Dalí, las de Rob Gonsalves). Se usa, pues, el mismo título que para la literatura fantástico, que tampoco deja de ser heterogénea al incluir las leyendas de Bécquer, los cuentos de Poe, los de Borges, *Drácula* de Bram Stoker, las novelas de Tolkien o *las mil y una noches*. Se trata de obras bastante desiguales que, englobadas bajo el mismo marbete, comparten nada más que un único denominador común: evocan un mundo que no es fiel una representación de la realidad supuestamente objetiva. (López Martín, 2009, pág. 109)

Lo fantástico como género, disciplina o estilo no debe confundirse con la intención del pensar sin una sustentación, es decir, el hecho de que algo sea *fantástico* se habla de la irrealidad a través de las diversas retóricas materializadas en símbolos o signos que crean un puente entre la libertad de pensar (al observar y crear esos mundos, personajes, ambientaciones y objetos imaginarios) y la problemática de la realidad misma en la que vivimos, donde permitirá al espectador/lector ver desde otra perspectiva la vida. La fantasía no se utiliza para argumentar un “sin sentido”, sino busca la reflexión a través de la imaginación argumentadas con retórica en base a la realidad misma.

Por supuesto que las intenciones que se tratan de exponer están direccionadas a una funcionalidad, que la fantasía sea tomada en serio respecto a su labor como género que contribuye a buscar en la creatividad e imaginación la divagación de mundos y situaciones diferentes de la realidad logrando que sus diferentes perspectivas de la vida cuestionen e interrumpan en la normalidad del sujeto un pensamiento que fortalezca su individuación e individualidad. Se habla de fantasía de la manera de escapar de la realidad, pero en el sentido de buscar explicaciones en situaciones diferentes, desde otros puntos de vista. La fantasía por simplemente fantasía —esto es así porque se ocurrió— no tiene cabida —salvo como ejercicio para aumentar creatividad o como ideas para que formen algo sólido— al menos en esta investigación.

El origen de la palabra fantasía proviene del latín *phantasia*; y ésta a su vez de la mitología griega: Fantaso era el mensajero de aquellos sueños en los que las cosas sin vida parecen tener espíritu propio. Poseía esta divinidad ya que era hijo de Pasítea, divinidad que simboliza la creatividad humana, e Hypnos, la deidad del sueño. Según la mitología, Fantaseo es uno de los cientos de personificaciones de los sueños conocidos como oniros, hermano de Morfeo, divinidad encargada de provocar el sueño y de Fobétor, el portador de las pesadillas y sueños proféticos. (Equipo Editorial, 2018)

A lo largo de la historia, en los diversos periodos de la humanidad, el significado de la fantasía se ha ido modificando contextualmente hasta nuestros días, desde las *musas* que inspiraban a los artistas hasta significados y connotaciones que se relacionan con el fin mismo de crear o innovar. Si bien la esencia de la palabra está intacta en todos sus aspectos, posee muchos significados colaterales que hacen relación a la imaginación misma, con ello a la creatividad del artista y al mismo tiempo con los factores para que se produzcan dicho talento que está en relación con el intelecto; ya que, al fin y acabo, es producto de la razón del individuo al reflexionar e interpretar sobre la realidad habitable.

El concepto medieval de *fantasía* conservaba todavía las acepciones de la antigüedad y comenzó a asociarse a otra palabra latina, *imaginación* (lat. *imaginatio*) [...] El siglo XIX ennoblece los vocablos de *fantasía* e *imaginación*, sobre todo por rebeldía contra el espíritu racional del neoclasicismo que domina todo el siglo anterior, y porque los aplica al estado genial del artista en el momento de la creación. No obstante, durante los siglos precedentes, *fantasía* e *imaginación* denotaban cualidades que si no encajaban directamente con el estado de locura por lo menos sí que indicaban cierta anomalía patológica o una aparente extravagancia en el comportamiento. Para el ámbito creativo se prefería el vocablo de *ingenio*, más próximo al de *intelecto*. (López Martín, 2009, pág. 111)

El *Diccionario de la Real Academia* (DRAE) define a la *fantasía* como «1. f. Facultad que tiene el ánimo de reproducir por medio de imágenes las cosas pasadas o lejanas, representar las ideales en forma sensible o de idealizar las reales» y «4. Grado superior de la imaginación; la imaginación en cuanto inventa o produce». Y a la *imaginación* como «1. f. Facultad del alma que representa las imágenes de las cosas reales o ideales». Por lo tanto, podemos deducir que la fantasía, al igual que la imaginación, son procesos sensibles del ser humano, pues es la libertad misma el pensar y crear irrealidades que representan un ‘algo’ o que representarán lo que no se puede representar, decir o crear en la realidad en la que se habita; resultando un choque existencial entre la realidad y lo irreal que sirve para interpretar situaciones en las cuales tenemos desconocimiento.

[...] hablamos de fantástico cuando hay un choque contra las premisas racionales con que concebimos la vida. Forman parte de la literatura fantástica aquellos textos donde lo irracional y lo inexplicable —con un funcionamiento autónomo— se aposentan en el mundo relatado. La naturaleza del argumento fantástico necesita irremediablemente de una visión lo más verosímil posible de la realidad inmediata al lector; en ella se va a filtrar un elemento inexplicable, lo sobrenatural. Lo fantástico es irreducible a cualquier intento de explicación racional y, por consiguiente, tampoco quedará resuelto en el texto. (López Martín, 2009, pág. 114)

La fantasía en esta investigación se crea a base de conceptos de la realidad, del mundo en que se habita. No hay una expresión fantástica sin la percepción previa con los sentidos del mundo en que se vive, como de las experiencias, vivencias y reflexiones del mundo desde una mirada subjetiva que engloba ideales objetivos. Lo real en la obra es el proceso y la biología que actúa en el cuerpo de un paciente infantil con LLA, lo irreal es la imaginación de esas biologías y procesos cumpliendo una labor de guardián, soldado y ciudadano de su mundo (el cuerpo). Donde la profundidad de éste cuento fantástico, la epifanía misma que se habló anteriormente, y lo inexplicable incluso para el autor, es el contexto de ese mundo al ser la piel y los tejidos como puertas a otras dimensiones y realidades que no podemos observar.

En general, podemos decir que la literatura fantástica da vía a una narración cuya estructura conceptual y lingüística se sustenta entre dos códigos antagónicos como son, por un lado, la representación cotidiana de la realidad y, al mismo tiempo, la

materialización de lo que es imposible o al menos de aquello que no se puede explicar por la razón. (López Martín, 2009, pág. 114)

II.2.4.4.2 Esquemas del cuento fantástico

Para culminar éste punto, se observará que existen cuatro esquemas claves para el cuento fantástico establecidas por Juan Herrero Cecilia²⁵ que se encuentran en relación con la forma en que la narración será relatada: 1) Fase de la orientación y de la complicación, 2) Fase de la evaluación y de la dinámica de la acción, 3) Fase de la resolución y sus variantes, y 4) Fase del estado final o moraleja.

II.2.4.4.2.1 Fase de orientación y de la complicación.

La fase de orientación correspondería a la situación inicial, en la que el narrador nos presenta las directrices primarias de la historia. Aquí se trataría de responder, con estilo *realista*, a las clásicas *seis w* interrogantes (*what?*, *who?*, *when?*, *where?*, *how?*, *why?*, ‘qué’, ‘quién’, ‘cuándo’, ‘cómo’, ‘por qué’) de la situación previa a la irrupción del hecho a-natural. (López Martín, 2009, pág. 160)

La normalidad del cuerpo humano se denomina homeostasis, que es el equilibrio y regulación de diversos factores para que las funciones de los diversos niveles de organización actúen eficientemente. Uno de estos factores es la defensa de agentes externos y, en relación con la biología y el proceso de la LLA, la sangre y algunos tejidos importantes (como el óseo) son los que actúan y definen la normalidad de este cuento. Es decir, la sangre con su actividad normal de transportar oxígeno y defender al cuerpo de infecciones, parásitos y otras agentes que generen discordia, es el contexto normal; ya que, a cada momento una bacteria diminuta puede ingresar por los simples y cotidianos alimentos que ingerimos en las comidas diarias o por un pequeño golpe, o corte en la piel por objetos; haciendo que el sistema inmune actúa en defensa inmediata y a todo momento.

Otro aspecto de la normalidad es el constante crecimiento y cambio, sobre todo, al ser el cuerpo de un niño, esto se debe observar, como las estructuras arquitectónicas y las diferentes ambientaciones siempre están en construcción y como algo no está formando perfectamente del todo; evidenciándose mejor todo esto en el hueso. Y al ser la LLA el cáncer a la sangre, que mejor que explicar los personajes, el hábitat y las funciones que realizan partiendo de aquella manera.

Mientras que, “la fase de complicación introduce un factor de desequilibrio, un conflicto, una privación o una alteración, ruptura o transgresión en el curso natural y racional de las cosas” (López Martín, 2009, pág. 160).

Esta fase introduce a la entidad cáncer. Un ciudadano de la sangre camuflado y muy cerca de los tejidos primarios examinando genes, nutriéndose de conocimiento; siendo el motivo por el cual el cáncer tiene un conocimiento excelso al observar todo mediante la sincronización con los genes, rompiendo así la barrera de la realidad, donde aquellos seres del cuerpo no tiene el conocimiento del *ser*, es decir, no sientes y desconocen que habitan

²⁵ Citado en *Formación y desarrollo del cuento fantástico* (Tesis doctoral), 2009, de Lola López Martín.

en una persona similar a ellos, pero habitable en otra realidad. El conflicto empieza cuando observa todo lo malo de la sociedad mediante esta sincronización a través de los ojos de los diversos antepasados del paciente y observa la posibilidad de un mundo y de su mundo mejor con la muerte. Así se irá desplegando su discurso y empoderamiento de su ideología conforme va evolucionando y haciéndose más fuerte al ver muchas células de su lado, haciendo caso omiso a sus funciones como también alterando el orden de la normalidad al hacer tratos con otros agentes externos para que despisten a los elementos formes de la sangre y así pueda hacerse con un órgano para expandirse (metástasis).

Así como también, el otro protagonista de la historia es la entidad en representación del sentido de la vida: la empatía; que al mismo tiempo que sucede esto, se encuentra en una etapa crítica con las entidades del cerebro, pues ha sido, de cierta manera, forzada a actuar con mayor capacidad que dispone de la edad del ser en que habita. Paralelo a ello que tiene que entender el funcionamiento de un lugar que no conoce (el cuerpo) para poder ejercer su papel, para incluso, entender y exiliar al cáncer.

II.2.4.4.2.2 Fase de evaluación y de la dinámica de la acción.

“El personaje toma conciencia de la brecha abierta en el curso ordinario de su vida y a ello le sucede una reacción de inquietud, de enfrentamiento, de huida o de atracción y complicidad con el sujeto o elemento perturbador”. (López Martín, 2009, pág. 160). La leucemia, como se ha visto en el capítulo 1, llega a ocultarse en la médula ósea a manera de un “santuario”. Pues la acción de esta entidad ha creado una ‘ideología’ donde se resguarda y planean el ataque al cuerpo accediendo y conversando con las entidades de la razón para que la muerte —mientras el niño está inconsciente, hospitalizado y en estado crítico—. Por otro lado, las entidades de los sentimientos analizan la manera de animar al sistema inmune con los recuerdos y con el amor gracias a la bondad e inocencia innata del ser, pero aún no logran convencer a las entidades o ciudadanos de la razón, cuestionándose e incluso con la iniciativa de abandonar desertando y perdiendo esperanzas.

II.2.4.4.2.3 Fase de la resolución y sus variantes.

La tensión dramática acumulada en la fase anterior se relaja ahora gracias a la resolución (positiva, si triunfa; negativa, si fracasa) del problema. La fase de la resolución es antiética a la fase de la complicación y da lugar a una transformación de identidad del personaje según diversas variantes: el personaje (por sí mismo o con la ayuda de alguien) alcanza a comprender la identidad enigmática del fenómeno extraño proporcionándole una liberación interior [...] El personaje sucumbe de modo trágico por repulsa o atracción al poder destructor del fenómeno extraño [...] El personaje alcanza un estado momentáneo de armonía o de fusión con el ser extraño accediendo, también momentáneamente, a un mundo *otro* [...] El personaje, unido al ser extraño, accede a ese mundo *otro*, logrando realizar un ideal imposible en el orden natural [...] (López Martín, 2009, pág. 161)

Gracias a esta fase, la resolución del cuento puede ser más estratégica. La resolución en general es positiva porque el niño sobrevivirá y, por ende, los problemas de los personajes se resuelven. Pero el giro argumental se torna en que, el “cáncer” se exilia al

mundo real para cuidar de aquel niño; al ser en esencia, un linfocito que ha nacido con el único trabajo de defender bajo cualquier circunstancia al *ser*, pero que ha sido, cruelmente corrompido por la infamia del mundo.

Esto se da en pleno conflicto, en plena batalla final, que se lucha por la vida del ser. Cuando el cáncer está a punto de ganar, el niño, que se encuentra inconsciente, alcanza la sincronización y habla tanto con los de afuera como con los de adentro; jurando que quiere vivir y cambiar al mundo.

Esa voz interior del niño hace eco en todo el *mundo*, en los ciudadanos del cuerpo; que logran ver a través de los ojos del niño el amor de sus seres queridos. En ese momento, la entidad cáncer se quiebra, porque todo este tiempo se ha basado en un recuerdo; en un solo recuerdo, cuando puede haber millones de buenos recuerdos; más no desde la perspectiva de un niño con esperanzas de que, por la individuación e individualidad que incluso la entidad misma posee, observa esperanza en el niño y teniendo fe que será alguien diferente en ese mundo hostil y cruel del que quiso huir.

II.2.4.4.2.4 Fase de estado final o moraleja.

“El lector, identificado con el personaje, sufre con él la angustia de la vacilación, y, al final, el lector accede directamente al enigma o tiene que deducir una explicación, que también podrá ser de naturaleza doble, sobrenatural y racional”. (López Martín, 2009, pág. 161)

El final, como se ha dicho en párrafos anteriores, tiende a ser abierto. Sin embargo, una interpretación, puede ser la metáfora de que la enfermedad no escapa del paciente en el sentido de la memoria, del recuerdo.; pues esto lo hace cambiar, la experiencia, el trauma de toda enfermedad mortal, deja secuelas psicológicas. Si bien se elimina del cuerpo el cáncer evolucionado y proliferado, seguirá existiendo mutaciones durante toda la vida. Por ende, la entidad del cáncer ‘reencarna’ en entidad de la razón, desde su nacimiento: tal vez camuflado, tal vez engañe nuevamente o tal vez ayude esa memoria con el tiempo a observar el mundo desde otra perspectiva.

II.2.2 Forma de la Expresión: Forma Pictórica.

Tal como se observó en el punto anterior de la *forma narrativa*, este elemento también se construirá mediante los cuatro elementos de la *forma arte* —desde adentro hacia afuera—, comenzando desde la substancia hacia la forma pero que siempre relacionándolos entre sí.

II.2.2.1 Substancia del contenido.

La forma pictórica en su naturalidad, hace referencia a la materialización de la expresión de la obra en la forma arte general (Tabla 2.2); ésta se correlaciona con el contenido de manera que la *forma de la expresión* sea una opción al momento de representar visualmente (forma, substancia). Tomando en cuenta esto, la esencialidad de la forma pictórica es la representación misma de la intención, indiferentemente de las diferentes estéticas, “estilos” o disciplinas visuales que se le presente, la forma pictórica se convierte en la misma forma en que la idea se manifiesta al mundo exterior.

Por esa razón, para el resultado artístico de esta investigación, al momento de examinar la forma pictórica para su posterior creación, la substancia del contenido debe ser la esencialidad de las formas que se pintarán. Por ende, en este contexto, las formas son la representación de la biología y anatomía presente en la LLA. Y a su vez, coinciden con la forma del contenido de la forma narrativa que se relacionan entre sí, siendo la forma narrativa quien otorga la personalidad, el concepto y el contexto a las figuras que estarán presentes pictóricamente.

Afortunadamente, toda la biología y la anatomía presente en la LLA se ha estudiado en el Capítulo 1 con la finalidad de que la información visual genere conocimiento y no tan solo figuras al azar.

II.2.2.2 Forma del contenido.

Si bien la forma del contenido de la forma narrativa se relaciona con la substancia del contenido de la forma pictórica, esto es, en cuanto a la materialización y contexto representativo de la obra, para que la forma pictórica represente correctamente la propuesta narrativa, debe existir una mediación, un concepto que logre *crear* aquellas formas en base a la demanda de la narrativa. Por lo tanto, la forma del contenido de la forma pictórica es la retórica –retórica visual (pintura)–; ya que sus conceptos ayudarán no solo a crear un vínculo directo con la forma narrativa —ya que la retórica es parte de la teoría literaria— sino ayuda a materializar inteligentemente las formas de la substancia del contenido de la forma pictórica (Tabla 2.3).

Un claro ejemplo es la *personificación o prosopopeya*, que atribuye características humanas a objetos, animales o ideas abstractas; en este caso, se personifica a los elementos formes de la sangre, a las células y seres que habitan, conviven y realizan funciones en la biología y anatomía del cuerpo humano, pero, sobre todo, personificación del cáncer, como un ser que quiere interferir estratégicamente y cruelmente en la tranquilidad y cotidianidad de un organismo humano con derecho a vivir. Así mismo puede actuar la *metáfora*, creando simbologías o abstracciones de los conceptos médicos o biológicos que se relacionen con la reflexión filosófica existencial de la muerte, enfermedad y esperanza que la obra en general quiere transmitir. Por ello, es importante revisar el concepto de retórica y su importancia en lo visual-pictórico.

De acuerdo con el *Diccionario de la Real Academia Española*, retórica es «4. f. Arte de bien decir, de dar lenguaje escrito o hablado eficacia bastante para deleitar, persuadir o conmover». Un ejemplo claro y evidente de la retórica está en la poesía, donde las palabras y las frases tienen una estética que comunican la inquietud, mensaje y conceptos (de su mundo, perspectiva, visión) que el autor quiere transmitir de manera indirectamente formal. “La retórica es una disciplina que proporciona las herramientas y técnicas para expresarse de la mejor manera posible, de modo que tanto el lenguaje como el discurso sean los suficientemente eficaces para deleitar, persuadir o conmover” (Coelho, 2019).

Por ende, estos conceptos se han aplicado en los *textos* de diferentes disciplinas profesionales y académicas a más de la literatura, como es la política, filosofía,

publicidad, mercadotecnia, periodismo, educación, derecho, arte y, seguramente, en muchas otras más. En el arte, las aplicaciones retóricas actúan de diversas maneras para persuadir, conmover y deleitar, que actúan como parte fundamental del contenido en su *forma arte*.

En la pintura, la retórica siempre lo ha acompañado; desde la prosopopeya de abstracciones o conceptos de moralidad-sentimientos representadas en personificaciones como las divinidades observados en las primeras civilizaciones, hasta las metáforas, analogías y diversas retóricas observadas en diversas obras indistintamente del estilo, disciplina o estética artística. Y que además de ello, da mayor carga de significado a la obra, ya que, en lo visual pictórico, éstos actúan con los elementos compositivos de la obra.

La retórica pone en juego dos niveles de lenguaje: el lenguaje propio y el lenguaje figurado. Es decir, en todo acto comunicativo hacemos referencia a un referente, lo literal, objetivo; y a un significado, lo simbólico, lo subjetivo; y ambos referentes van unidos, y es mediante el “*punctum*”, definido por Barthes, por lo que pasamos de una lectura simple a otra figurada gracias al uso de las distintas figuras retóricas [...] (Menéndez-Pidal, 2010, pág. 107)

En la obra artística de la presente investigación se puede comprender muy bien este concepto, siendo el *lenguaje propio* el uso de la figuración, objetos y ambientaciones que se representan pictóricamente —por ello la importancia de revisar los elementos compositivos de la pintura— como personas o ciudadanos de aquel mundo, mientras que el *lenguaje figurado* representa la *substancia* de ese contenido, que son la biología, anatomía y los procesos de la LLA. Pero, para una correcta aplicación de la retórica en la pintura debemos conocer cuáles son las figuras retóricas:

Figuras retóricas				
Relación Entre elementos variables	Adjunción	Supresión	Sustitución	Intercambio
1. Identidad				
	Anáfora/ Repetición Gradación Reduplicación	Zeugma	Hipérbole	Prolepsis
2. Similitud				
Forma	Aliteración	Polisíndeton	Alusión	Hendíadis Circunlocución/ Perífrasis

Contenido	Símil/ Comparación Pleonasmo	Lítotes/ Atenuación	Metáfora Alegoría	Antonomasia Sinonimia Epanadiplosis
3. Diferencia				
	Derivación	Suspensión	Metonimia Sinécdoque	Asíndeton
4. Oposición				
Forma	Calambur o Paronomasia	Dubitación	Antífrasis	Concatenación
Contenido	Antítesis	Reticencia	Antífrasis	Quiasmo
5. Falsas homologías				
Doble sentido	Sinestesia Silepsis	Tautología	Retruécano Ironía	Anadiplosis
Paradojas	Paradoja	Preterición	Oxímoron	Prosopopeya

Tabla 2.5. *Retórica visual: una herramienta necesaria en la creación e interpretación.* (Menéndez-Pidal, 2010, pág. 109)

Una obra de arte puede contener muchas figuras retóricas, sobre todo en la pintura, sin embargo, para la obra artística, se seleccionarán únicamente aquellas que tengan mayor relevancia y sean funcionales a lo que esencialmente se busca representar, pues aplicarlos todas o incluso tratar de hacerlo puede simplemente saturar la obra y el equilibrio que se busca, como unidad funcional, se anularía.

Los siguientes significados de las figuras retóricas se han tomado del Diccionario de la Real Academia Española.

II.2.2.2.1 Anáfora/Repetición.

«f. *Ret.* Empleo de palabras o conceptos repetidos deliberadamente con voluntad expresiva». Esta figura retórica servirá para representar en algunas figuras, objetos, personajes o texturas de ambientaciones los miles de detalles que existen en la realidad. Por ejemplo, al momento de personificar los elementos formes de la sangre, bastará realizar un diseño de personaje para cada tipo sanguíneo, pero en su repetición con su ligera variación bastará para representar a los miles de células sanguíneas.

II.2.2.2.2 Antítesis.

«f. *Ret.* Oposición de una palabra o una frase a otra de significación contraria, como en *te amo porque me odias*». Esta figura retórica servirá para representar por medio del discurso del *contenido* que el personaje principal, el cáncer, utiliza como su discurso primordial: para tener vida hay que morir; es decir, para llegar a la paz del no sufrir en un mundo hostil —a los ojos de ese personaje— y por la *infamia* de la humanidad en la realidad del paciente, del ser en el cual habitan los ciudadanos, es por medio de la

destrucción del propio cuerpo. Como también, el enfrentamiento mismo; ya que son dos fuerzas que se enfrentan a su argumento contrario.

II.2.2.2.3 Sinestesia.

«f. *Ret.* Unión de dos imágenes o sensaciones procedentes de diferentes dominios sensoriales, como en *soledad sonora* o en *verde chillón*.» Respecto a la pintura, la sensación que debe emanar de las formas a representarse deben ser bajo un ambiente y un ecosistema de agua, se debe evidenciar esa atmósfera acuática con la utilización de los valores tonales y la utilización de los colores. Respecto a la narrativa, la psicología del color ayudará a evidenciar las emociones pictóricamente, haciendo que el espectador sienta el estado del ánimo del paciente. Y, por último, la sinestesia se puede evidenciar en el soporte de la obra pictórica; pues es papel artesanal realizado con la historia clínica completa de la LLA del autor; logrando que la textura natural característico de todo papel artesanal creado a mano, ayude en su conceptualización, representando el cuerpo del niño, del paciente, permitiendo al espectador sentir y observar no sólo pictóricamente, sino un deterioro en el material.

II.2.2.2.4 Paradoja.

«f. *Ret.* Empleo de expresiones o frases que encierran una aparente contradicción entre sí, como en *mira al avaro, en sus riquezas, pobre*.» En la obra, esta figura está en relación con la *antítesis*; sin embargo, se encuentra mayormente en la representación de la medicación, la quimioterapia: pues para salvar al cuerpo mediante esta medicación ataca a todas las células que se encuentren a su alrededor. Por ende, esta paradoja debe representarse que para que se sane, para que exista un cambio, la “cura” estará en el sacrificio de muchos, en un daño colateral que no se puede prever —al menos hasta ahora, incluso con la radioterapia y otros tratamientos—. Así como también, lo paradójico del final, que la entidad cáncer vuelve a nacer, pero como recuerdo, *metaforizando* que el paciente jamás olvidará esa experiencia y que siempre estará ahí, pero que está en su control hacer algo al respecto: ignorarlo y seguir con una vida normal o “anterior” al cáncer, o “inspirarse” y valerse de aquella experiencia para al menos, hacer algo en este mundo, en esta realidad.

II.2.2.2.5 Polisíndeton.

«f. *Ret.* Figura que consiste en emplear repetidamente las conjunciones para dar fuerza o energía a la expresión de los conceptos». Esta figura retórica será empleada para los argumentos de la entidad cáncer sobre el mundo que está repartiendo por el cuerpo para localizarse en algún órgano, tratando de convencer y así expandirse más y más. Así mismo, esta figura se vincula con la *dubitación*, pues al momento de representar lo anterior, se debe representar esa duda, en este caso, entre lo correcto e incorrecto, enfatizando esos sentimientos en los seres de la obra.

II.2.2.2.6 Reticencia

«f. *Ret.* Expresión de un enunciado incompleto, pero que da a entender el sentido de lo que no se dice, y a veces más de lo que se calla». Esta figura se representa en relación con la narrativa. Se debe representar la continuidad de la obra en los diferentes soportes, simulando la continuidad, la estructura (introducción, conflicto, solución) del cuento. Por

ende, aplicar reticencia en un soporte, continuará que la pintura se expanda en la siguiente; haciendo que la obra exprese una narración.

II.2.2.2.7 Alegoría.

«*Ret.* Plasmación en el discurso de un sentido recto y otro figurado, ambos completos, por medio de varias metáforas consecutivas, a fin de dar entender una cosa expresando otra diferente». Toda la obra se podría decir que es una alegoría, desde los soportes y los materiales hasta la pintura misma, que conjugan entre sí para dar significaciones de los conceptos de la investigación.

La *historia clínica*, representa en sí, la vida del paciente en cuanto a su enfermedad, a su vulnerabilidad; pues aquellas “simples” hojas de papel se han triturado y se han transformado en papel artesanal. Creando así los soportes para esta obra. Otorgando diversas interpretaciones y significaciones, desde el cuerpo del paciente —donde la textura representa esa corporeidad, el color blanco que representa la pureza de un niño de cinco años inocente ante una enfermedad mortal—; y el mundo, el microcosmos de la sangre misma —ya que las historias clínicas generalmente se componen de los resultados que los profesionales de la salud realizan en torno a diversos exámenes, en este caso, al ser la LLA cáncer a la sangre, esos papeles tienen la evidencia de los resultados de sangre y de las consultas con los doctores en base a dicho resultados para comparar el tratamiento—.

Los materiales transparentes que se empleará en la obra como la metáfora de sanación; pues, al ser la acuarela una técnica pictórica que históricamente se trata de una simple mezcla entre pigmento y agua, la simple utilización de éste último, tiene muchas connotaciones conceptuales. Pues el agua, bajo éste contexto, representa la vida misma, y mediante ello, se trata de crear un microcosmos con vida: personajes, ecosistemas, ambientaciones, etc.; como también, el proceso de curar a ese cuerpo (historia clínica traducida en papel artesanal), pues el agua, tiene una carga de significados muy profundos; que es mejor, dejar a los críticos y al espectador seguir ahondando en la obra.

En la pintura misma, la alegoría es donde más presencia tiene; tanto para metaforizar la biología, anatomía y los procesos de la LLA como el mismo texto narrativo y la reflexión de la enfermedad, muerte y esperanza que el autor quiere demostrar. Es decir, si bien se basa estrictamente en los conceptos médicos que se han visto en el Capítulo 1, metaforizar esos procesos y figuras biológicas como la célula, puede representarse, metaforizarse, como un objeto o personificaciones; es por ello que la *prosopopeya* tiene una intensa relación con la alegoría. Otro ejemplo, puede ser la representación de las funciones biológicas que las células poseen, metaforizadas en actividades cotidianas de la vida real como trabajar, viajar, alimentarse, estudiar, pelar, etc.

La guerra es una de las mayores alegorías que se representarán y el espectador detectará rápidamente al observar la obra. Pues el sistema inmunitario defenderá al cuerpo en todo el tiempo de nuestras vidas y sus acciones son la pura e innata defensa del ser humano en condiciones normales. En la historia, cuando se produce la quimioterapia para sanar al paciente, la destrucción y guerra que se hace presente, no es más que el actuar

del cuerpo ante una condición de salud similar que lucha por sobrevivir delimitado a la metáfora de la guerra, del enfrentamiento, de la defensa de su mundo, en una secuencia pictórica de la obra.

Otra que ya se ha comentado, es la representación que el paciente siempre va a tener presente cualquier experiencia traumática en su mente, indiferentemente sea por enfermedad mortal o por otras situaciones extremas. Es así, que al final de la obra, la metáfora de un bebé muy similar a la entidad del cáncer que acaba de morir, nace, pero en la mente, metaforizando la creación de un recuerdo que le acompañará hasta el último de sus días, un recuerdo muy fuerte; donde se deja a la imaginación, como ese recuerdo crecerá, si es para bien (ayudar) o para mal (infamia).

II.2.2.2.8 Metonimia.

«f. *Ret.* Tropo²⁶ que consiste en designar algo con el nombre de otra cosa tomando el efecto por la causa o viceversa, el autor por sus obras, el signo por la cosa significada, etc.; p. ej., *las canas por la vejez; leer a Virgilio, por leer las obras de Virgilio; el laurel por la gloria, etc.*»

En la obra, la metonimia se aplica de dos formas. La primera, se relaciona con el concepto de repetición, pues al nombrar o representar un tipo de célula, significará que se habla de miles de las misma; al ver una actividad como el trabajo, esta debe interpretarse que en la realidad biológica existen millones de células realizando esa labor. Por ejemplo: una célula puede representarse de diversas maneras, si se representa como un objeto, como una mochila, lo que el personaje introduzca en ella, saque o arregle u obsequie a otro una similar, significará los conceptos de la célula, como su alimentación, el desecho de desperdicios, su reparación o su reproducción; sin necesidad, desde la perspectiva de la retórica, de nombrar el proceso de la biología bajo sus nombres y procesos científicos.

La segunda metonimia más importante es que no solo representa a la LLA. El personaje, en la libertad de interpretación, representa en sí, el concepto de enfermedad mortal, sea el cáncer u otra que afecte a la vida del individuo.

Con esto, también puede asimilarse el contexto y el hablar de la época en que se realiza ésta investigación artística. Es decir, si bien ésta obra representa la LLA, en esencia, representa a una enfermedad mortal. Pues durante una enfermedad mortal, para que una persona pueda sanar, se necesita de un tratamiento, cuya actividad, es la eliminación de dicha enfermedad. En caso de que la enfermedad no tenga tratamiento o cura, así mismo, el cuerpo luchará y hará lo posible para sanar.

Hoy, en 2020, el COVID-19 ha provocado una pandemia. Ha cambiado el curso de la historia pues ha afectado a toda la población mundial; una verdadera enfermedad mortal que ha contagiado a millones de personas y ha terminado con cientos de miles. En

²⁶ 2. m. *Ret.* Empleo de una palabra en sentido distinto del que propiamente le corresponde, pero que tiene con este alguna conexión, correspondencia o semejanza. *La metáfora, la metonimia y la sinécdoque son tipos de tropos.* (DRAE)

Latinoamérica, sobre todo en el país ecuatoriano, ha golpeado a todos los pilares de la sociedad —economía, educación, salud, trabajos, sector turístico, sector cultural, sector artístico, entre muchos otros—; ya que, al ser un país en desarrollo, a pesar de la crisis, se continuará con la infame corrupción que ahora es más que comprobable la falta de empatía de las personas que “guían” al pueblo.

Por lo tanto, con esta contextualización, la metonimia está presente en la obra cuando se refiere al cáncer como la enfermedad mortal, englobando a sus semejantes —en cuanto a que sea una enfermedad mortal: virus, genética, entre otros— y, sobre todo, coincidir con la época en que se habita con este virus que destruye al ser —coronavirus—.

II.2.2.2.9 Prosopopeya.

«f. *Ret.* Atribución, a las cosas inanimadas o abstractas, de acciones y cualidades propias de los seres animados, o a los seres irracionales de las del ser humano». Ésta es la figura retórica más importante de la obra pues con ello se justifica la conversión, el diseño y creación de personajes basados en la biología, anatomía y los procesos de la LLA.

La cualidad propia de los seres animados (seres vivos), es la vida misma y todo lo que le rodea. Por ende, no únicamente es la creación de los personajes, sino es simular las características que el ser humano tiene: un ser humano promedio habita en un ecosistema adecuado, tiene que alimentarse, tiene que vestirse para protegerse del ambiente, cuida de otros (familia), sabe de la existencia de otras especies (animales, vegetación) y de otras personas (personas que habitan en el otro lado del mundo, en el continente, en la ciudad, en la esquina) aunque la conozca o no, manipula armas, herramientas y objetos que le ayudan en su trabajo u objetivo, tiene una educación, etc. Como también, el razonamiento, inteligencia, sentimientos y valores. Todo ello servirá para utilizar en su representación pictórica como ciudadanos de un microcosmos (cuerpo del paciente).

Todas las demás figuras retóricas, en ésta obra, giran y funcionan en torno a la prosopopeya. Gracias a la personificación de la sangre y de la LLA no sólo se entiende el proceso del cáncer o una enfermedad mortal, sino que ayuda a que el espectador se coloque en su lugar y se imagine lo que ese personaje está observando en su mundo, como también, a que se efectúa la historia y la narración. Muchos son los ejemplos que existen y que han funcionado desde la prosopopeya como las ideas de moralidad que las antiguas civilizaciones o la historia de la humanidad ha demostrado creando divinidades, dioses, santos, etc., hasta nuestros días como los personajes de las películas, videojuegos, del teatro, música, novelas, etc., otorgando cualidades humanas, pero a base de otras elementos y características físicas que difieren de la lógica. Es por ello que los elementos formes de la sangre y la biología en la cual habita o rodea, se lo puede representar desde diversas maneras en cuanto se respeta las cualidades que el ser humano posee; no exclusivamente el ser humano en sí.

II.2.2.3 Substancia de la Expresión.

Toda obra pictórica posee una estructura que la hace ser como tal; indiferentemente de la disciplina, estética o “estilo” pictórico a la que pertenezca, existen elementos que

sirven para que algo sea considerado *pintura*. Las carencias de estos elementos en la esfera estética del arte tienen sentido en cuanto exista color, sin embargo, junto a eso, incluso en la abstracción, existe la línea, punto y forma, que, en sí, son parte de dichos elementos. Aquellos elementos se convertirían en la misma esencialidad de la pintura.

Con esta información podemos relacionar la estructura de la forma pictórica con la dirección de la obra en sí. Tal como se realizó con la substancia de la expresión de la forma narrativa. Los elementos sirven para guiar a la obra a una representación y se adaptan al contenido o al significado que quieren dar; pues esa es la intención de dichos elementos: desde la profundidad con la perspectiva, el equilibrio con figuras geométricas para que un elemento priorice sobre otros, la composición áurea para que todo esté proporcionado y las líneas horizontales, verticales, inclinadas, sinuosas que sirven para que guíen al espectador por la obra hacia un punto específico, hasta la utilización de los colores, los tonos y otras cualidades que ayudan a que la obra hable por sí misma, den pistas o que sean parte de un estilo, estética o disciplina.

Para establecer los elementos compositivos, es necesario conocer ciertas cualidades y características de la obra en sí, ya que, la composición responde a un espacio o formato (tamaño) establecido.

Dimensiones: La obra artística se compone de 4 soportes de 50x110cm, cada una.

Técnica: Mixta. Priorizando transparencias (acuarela, aguadas); tinta y ligeras texturas.

Soporte: Papel artesanal realizado con historia clínica propia de la LLA [1999-2016].

Justo Villafañe en *Introducción a la teoría de la imagen* (2006), propone tres elementos de la imagen: elementos morfológicos, elementos dinámicos y elementos escalares.

La representación	
Elementos de la imagen	
Morfológicos	El punto La línea El plano La textura El color La forma
Dinámicos	Concepto de temporalidad La tensión El ritmo
Escalares	La dimensión El formato La escala La proporción

Tabla 2.6. *Elementos compositivos de la imagen.* (Villafañe, 2006, pág. 93)

II.2.2.3.1 Elemento morfológico.

El elemento compositivo más importante es el *morfológico*, ya que ayuda directamente en la narrativa, pues organizará adecuadamente todos los elementos, figuras, representaciones, entre otras formas., que forman parte de la pintura en sí y, por ende, en los respectivos soportes.

Los elementos morfológicos de la representación son aquellos que poseen una naturaleza espacial. Constituyen la estructura en la que se basa el espacio plástico, el cual supone una modelización del espacio de la realidad. Aunque lo más pertinente en ellos sean sus características formales y la posibilidad que tienen en producir diferentes relaciones plásticas en función de su utilización, son, entre todos los elementos de la representación, los únicos que poseen una presencia material y tangible en la imagen. (Villafañe, 2006, pág. 97)

II.2.2.3.1.1 El punto.

El punto [...] trasciende a la materia; no necesita estar gráficamente representado para que su influencia plástica se haga notar. El centro geométrico de una superficie, y sobre todo si ésta es regula, es un punto, que aunque no esté señalado físicamente condiciona el espacio del plano porque constituye uno de los centros de atención. Lo mismo ocurre, por ejemplo, en una representación en perspectiva central con el punto de fuga de la composición, incluso aunque las líneas no lleguen a converger. (Villafañe, 2006, pág. 99)

La esencia del punto, es ser el *centro de atención* de la imagen en el cuál el espectador toma como referencia, al igual que coordenadas, para moverse de un lado a otro, siendo el centro o centros de atención el punto o puntos de referencia de la obra. Estos puntos pueden ser indivisibles en cuanto a su forma propiamente dicha, sin embargo, en la mayoría de los casos, sobre aquellos puntos se encuentran formas que están en relación con otros elementos que, a la vez, éstos redirigen hacia dichos puntos.

La manera de utilizar el punto o los elementos de composición siempre dependerá de lo que se quiera transmitir, no será lo mismo la utilización de los puntos como centro de atención en un retrato que en una obra abstraccionista o expresionista; incluso de una obra puntillista, que, aunque utilice el punto para crear formas complejas. En su generalidad, siempre existe puntos de interés que contextualizan la forma de la obra en sí.

Es así que la obra artística toma esta esencialidad para situar los puntos narrativos más importantes de la historia a contar en el soporte. Estos puntos dependen de otros elementos, como la línea, que al cruzarse entre dos o más, generan intersecciones o si desvíanos la trayectoria de una, esta generará puntos que evidencia un notorio cambio.

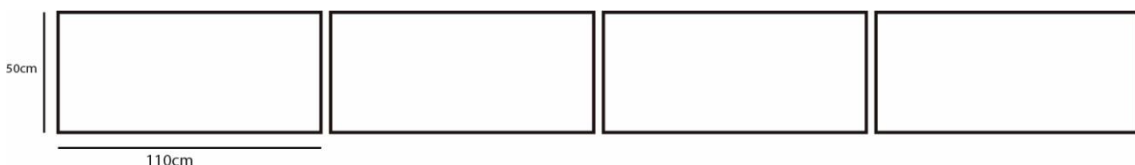


Imagen 2.1. Soportes. Obra artística: 4 soportes de 50x110cm. Elaboración propia.

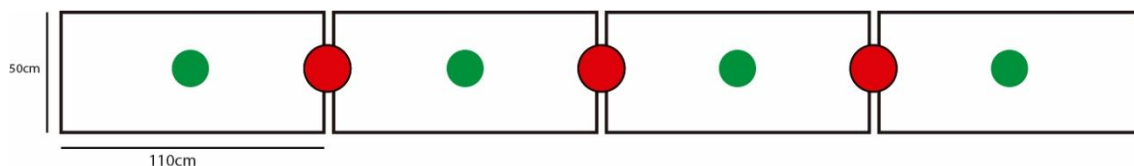


Imagen 2.2. *Puntos narrativos primarios o de continuidad* (puntos rojos). Elaboración propia.

En la obra artística existen dos centros de atención o puntos narrativos: los principales y los secundarios.

En la figura 2.2 se puede observar que los centros de atención de continuidad o puntos narrativos primarios distribuidos por la obra artística; uno en el centro de toda la obra y dos distribuidas entre los dos primeros y entre los dos últimos respectivamente. Estos puntos se le ha denominado así porque actúan para que el espectador observe la continuidad de la obra; ya que, si se colocan en cada soporte, la continuidad no se podría producir y la objetivo ‘narrativo’ no se cumpliría, logrando únicamente que cada soporte sea una obra pictórica individual de un tema en general. Por ende, son los principales, pues permite dar una lectura hasta el final del soporte.

Los puntos narrativos secundarios o centros de atención de fases, se encuentran en cada soporte de la obra, ya que actúan como pilares de la narrativa. Estos corresponden directamente con las *fases* —de orientación y complicación, evaluación y dinámica de la acción, etc.— que observamos en el cuento fantástico.

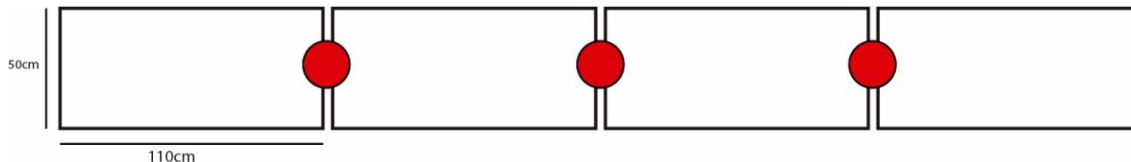


Imagen 2.3. *Puntos narrativos secundarios o de fases* (puntos verdes). Elaboración propia.

La característica más importante del punto no tiene, sin embargo, nada que ver con su aspecto gráfico o morfológico, sino con su naturaleza dinámica. Al situar un elemento puntual sobre el plano de la representación, [...] «plano original» (PO), se crean tensiones visuales que dependen de su ubicación, aunque alguna de las propiedades antes indicadas, el color sobre todo, puede dinamizar la composición al producir un fuerte contraste con el color del PO. (Villafañe, 2006, pág. 99)

II.2.2.3.1.2 La línea.

Este elemento compositivo es tan versátil que posee varias cualidades al momento de utilizarse y, a la vez, puede otorgar diversos significados. Para la obra, nos servirá las siguientes características:

La capacidad de la línea para crear vectores de dirección que aportan dinamicidad a la imagen. [...] Los vectores direccionales, creados mediante líneas o por cualquier otro procedimiento, además de crear las relaciones plásticas entre los elementos de la

composición, condicionan la dirección de lectura de la imagen. (Villafañe, 2006, pág. 103)

Las líneas ayudarán en la narración pictórica, a priori marcando el inicio y el final, de izquierda a derecha. Luego, ayudará en la dirección de la trama de la historia, siendo la forma que las líneas realizan, la intensidad del relato, que, al mismo tiempo, se encargan de marcar las fases del cuento (puntos narrativos). Finalmente, ayudarán en dar tensión para que la visión del lector-espectador se dirija a los puntos de importancia.

Para marcar la intensidad del cuento con las líneas, se debe a priori conocer la historia y sus puntos clave, como el contexto de la ‘normalidad’ en ese mundo, el inicio del conflicto o problema de la historia, el desarrollo, su giro argumental, el clímax más importante y su desenlace. Siendo estos a la vez, la representación de los procesos biológicos y de tratamiento contra la LLA.

La normalidad es la defensa constante ante agentes extraños que vienen del exterior como bacterias, parásitos, virus, entre otros; o también, que se crean en el interior por una breve mutación de las células, por ende, al ser la sangre protagonista de la historia y estos, al ser parte del sistema inmunitario, se debe apreciar dicha normalidad en la obra.

Al hablar de normalidad, hablamos de homeostasis, y esto supone un equilibrio constante. Gracias a la interacción de la línea en el soporte, esta normalidad de la historia, supondría la mitad respecto a la altura de cada soporte a lo largo de la obra.

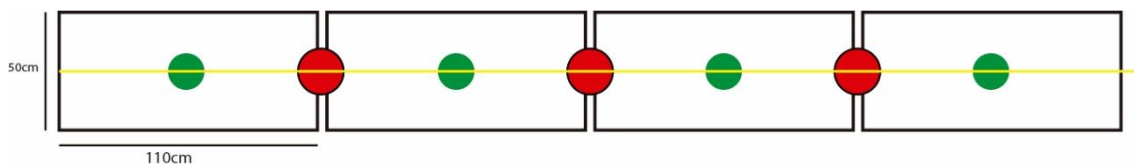


Imagen 2.4. Normalidad del interior del cuerpo humano (línea amarilla). Elaboración propia.

Esta normalidad entra en conflicto por la repentina aparición del cáncer, sin embargo, no al mismo tiempo, sino, como observamos en el capítulo 1, esto se da porque algo activó a esos genes de las células para que se vuelvan cancerígenas, por ello, esta normalidad tiene que evidenciar su deterioro que posteriormente dará como resultado la proliferación de la célula cancerígena.

Por otro lado, tenemos a la sangre, al tejido conjuntivo especializado, el mundo por donde se cuenta la historia, ya que el cáncer de la LLA es producido en las células sanguíneas y la quimioterapia es enviada por la sangre. Por ende, la normalidad, representada en línea amarilla de la figura, es distante a la sangre, porque tiene su protagonismo, por ende, marca la trayectoria de la historia y al mismo tiempo es la encargada de marcar la intensidad de la trama.

La historia no comienza en la normalidad absoluta por el mismo misterio que toda historia debe tener para que exista una intriga del cómo sucedió todo, por ello, parte desde un deterioro de la normalidad y culminará vinculándose con la línea descrita anteriormente de la normalidad o de la homeostasis propiamente dicha.

Por último, tenemos a la línea protagonista: el cáncer. Al ser el protagonista de la historia, es la principal línea que guía y se une directamente con los *puntos* o centros de atención.

Creando en total tres líneas que dirigirán la narrativa: la línea de la normalidad, la línea de la sangre y la línea protagonista del cáncer. Éstas líneas a la vez, en respuesta de la intensidad de la trama, cambiarán de dirección de arriba hacia debajo de la *normalidad*, siendo esto la representación de que algo sucede en el cuerpo durante la LLA y, por ende, disponen los puntos narrativos en la obra.

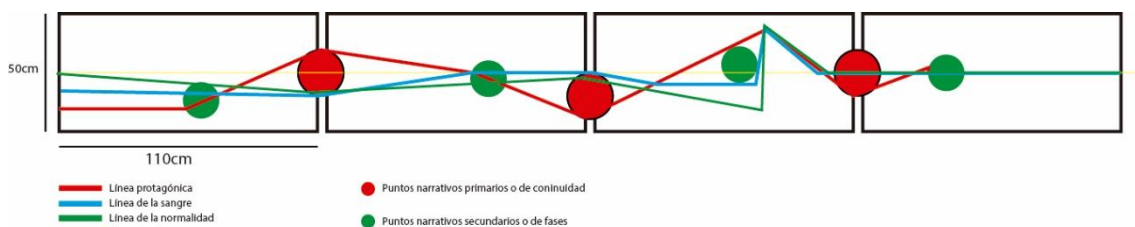


Imagen 2.5. Líneas narrativas. Líneas que dirigen la trama de la historia, la intensidad y el clímax que crean y forman los puntos narrativos (líneas narrativas). Elaboración propia.

Cada línea en sí, narra pictóricamente desde su punto de vista, desde su protagonismo. En el primer soporte, las líneas se cruzan para dar el primer punto narrativo conflictivo que crea la primera fase vista en la *forma narrativa* del cuento fantástico; donde el cáncer encuentra los argumentos necesarios para terminar con la vida del paciente. El primer punto narrativo primario da inicio a la actividad del cáncer, ya se ha proliferado y ha ‘convencido’ a los demás que se unan a su causa para expandirse. Todo esto corresponde al primer soporte de la obra y a la vez la primera fase de la narrativa fantástica.

El segundo soporte habla sobre la batalla, entre el sistema inmune contra las células cancerígenas y otros agentes que se han aprovechado de las defensas bajas del organismo, mientras sucede todo esto, la quimioterapia ha comenzado actuar destruyendo a todos y a cada una de las células cancerígenas como también provocando daños colaterales, este es el punto narrativo que define la segunda fase: una batalla que al parecer a los demás ciudadanos del cuerpo logra convencer, el cáncer ha sido “vencido”, por lo que la normalidad comienza a retomarse. Sin embargo, en las profundidades, en los *santuarios*, el cáncer ha planeado y se ha reforzado para su ataque, destruyendo todo a su paso, provocando la recaída en el paciente.

En el tercer soporte, el sentido de la vida: la empatía, combate con el ser. Luego, en los momentos de mayor tensión, las líneas cambian de dirección en un punto preciso donde se sincronizan con la voz del niño, todas convergen en un punto donde el cuerpo siente la presencia del ser: la conciencia del paciente pidiendo sanarse por él y por su familia; prometiendo ser el mejor y de cumplir sus sueños. Una promesa tan pura que congela de asombro al cáncer, dejándose eliminar porque por primera vez escucha algo de esperanza. Todos escuchan al ser, todos parecen a ver visto a la conciencia de su mundo. Culminado este soporte con una nueva normalidad.

El cuarto soporte, se materializa la finalización. Luego de este sufrimiento y de tanta destrucción; en la mente del paciente se ha creado un trauma, un trauma que tiene el aspecto del cáncer, que ha reencarnado; metaforizando así la sabiduría que otorga el enfrentar directa o indirectamente a la muerte. Sin embargo, pasará mucho tiempo para que aquel recuerdo tome prioridad, por el momento, ha nacido en forma de bebe, por lo que ninguno puede comunicarse con él.

Una línea separa dos planos entre sí. Sobre todo, los contornos lineales que diferencia cualitativamente dos áreas de distinta intensidad visual. En esta separación de planos, no es la línea el único agente que interviene; tal separación puede conseguirse, igualmente, mediante el contraste cromático [...] la línea es el elemento más sencillo para disociar cualitativamente dos superficies. (Villafañe, 2006, págs. 103,104)

Para la creación de este mundo se toma como referencia principal, obviamente, el mundo real. Donde podemos observar dos elementos a simple vista, la tierra —y todo lo que esta inferior o forma parte de ello— y el cielo —y todo lo que esta exterior del planeta—. Las líneas narrativas, prácticamente divide a la obra artística en dos; pero no es más que la representación de: un mundo donde los ciudadanos del cuerpo habitan, como también las estructuras o ambientaciones que nacen de ella, representada por el lado inferior de las líneas; y lo superior, que representa un ambiente formado por las partes más próximas a la capa más exterior del cuerpo humano (la piel) y, por ende, los sentimientos del *ser*.

Este reconocimiento de los planos que se dan con la ayuda de la línea y de las formas o figuras creadas por la unión y manejo de estas, crean dos planos: el mundo del cuento cuenta, la tierra; y la parte exterior, el cielo. Esta relación, ayuda en la narrativa directamente, pues el mundo del cuento tiene su narrativa directa por medio de las figuras retóricas de la biología, anatomía y el proceso de la LLA, y la parte exterior en sí, representa al paciente. Es por ello que éste último, debe transmitir el sentir del niño durante el proceso, actuando como lo hace en la realidad: por medio del clima o del horario; ayudándose en la psicología del color.

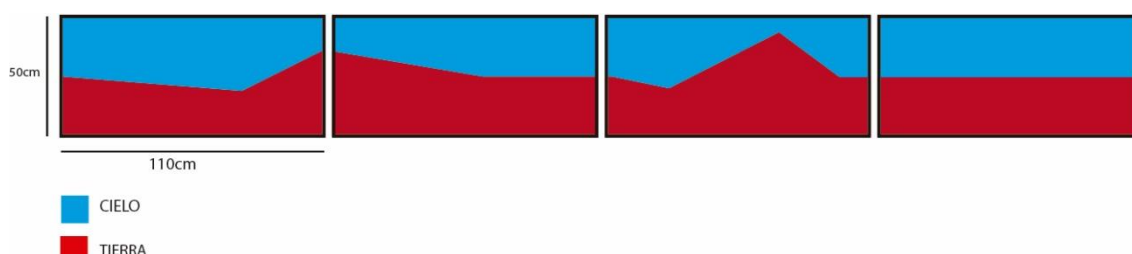


Imagen 2.6. Planos narrativos. La línea separa y forma planos, en este caso, la línea de la normalidad actúa como la *línea de horizonte* del mundo narrativo pictórico, dividiendo el cielo y la tierra de la obra artística. Elaboración propia.

II.2.2.3.1.3 El plano.

El plano, como elemento icónico, tiene una naturaleza absolutamente espacial. No sólo queda ligado al espacio de la composición, sino que, además, implica otros atributos como los de superficie y bidimensionalidad, por lo que, generalmente, se

representa asociado a otros elementos como el color o la textura. (Villafañe, 2006, pág. 108)

En el mundo real, el cielo abarca diversas climatologías y fenómenos atmosféricos, que en la representación artística han ayudado a crear efectos y a focalizar sentimientos; por ejemplo, la lluvia como algo triste, un ambiente soleado como alegría y felicidad o un atardecer como algo romántico. Este concepto se representa en la figura 2.6, donde, en general, existen dos planos en la obra, siendo el resto interactivos a ellos. Estos dos planos se asocian directamente al color, sobre todo, el *cielo*. Pues al ser la ‘piel’ del paciente en sí, este plano representa al ser humano que padece de LLA. La obra no especifica o materializa pictóricamente lo que el paciente padece durante todo el proceso, no literal, sino, mediante el color.

II.2.2.3.1.4 La textura

[...] lo más destacable de la textura como elemento plástico es que en ella coexisten unas cualidades táctiles y ópticas. Son dos, pues, las modalidades de sentido afectadas por este elemento; aunque también se consideran superficies texturadas aquellas que sólo afectan al sentido de la vista u que suponen transformaciones de experiencias táctiles en representaciones visuales. [...] la textura de una imagen pictórica dependerá, en gran medida, de la estructura material y de la propia textura de la tela sobre la que se trabaje. En este tipo de imágenes también influye el tipo de utensilio y, sobre todo, la técnica empleada; el resultado textural de una acuarela no es comparable al de una pintura al óleo o al pastel. (Villafañe, 2006, págs. 110,111)

La obra tiene una textura natural, una *textura háptica*, que proviene directamente del soporte, al ser papel artesanal creado a partir de la trituration de la historia clínica propia. Existen ligeras texturas por parte de la materialidad, pero que son naturales en cuanto son propias del pigmento —una carga de material, más no la forma que produce el material— y se utilizará para resaltar o enfatizar algo que se quiera transmitir; pero esta textura está en relación en cuanto a la utilización de materiales que otorguen transparencias como la acuarela y las aguadas de la tinta.

Pero, en definitiva, por medio de los materiales pictóricos no se busca la textura de carga material —excepto en casos muy puntuales y necesarios—; por el simple hecho de que el papel artesanal ya otorga, y es el motivo de que se sienta esa textura, de que el espectador observe y perciba que el soporte es una historia clínica.

Pero la principal razón para la utilización de las transparencias como el material principal pictórico, aparte de que se observe el soporte, es la textura natural que deja al secarse, pues se pretende que, al ser la sangre un líquido viscoso y al estar compuesto en su mayoría de agua el cuerpo humano, mediante la acuarela y la tinta aguada, se pretende simular dicha *textura*.

II.2.2.3.1.5 El color

El color, en su concepto como elemento compositivo, parte desde su origen abarcando una breve explicación física de la luz y la oscuridad, que a la vez describe cómo actúa en la retina del ojo y, a su vez, como percibimos cuando esta luz cuando choca con otros

objetos o reacciona ante diversas situaciones; conociendo así los colores primarios, secundarios, luego su nomenclatura cromática, su mezcla y, finalmente, cómo estos pueden otorgar temperatura a la imagen distinguiéndolo en frío y cálido; para así, utilizarlo junto a los conceptos de matiz, saturación, brillo, etc. Aspectos muy básicos que abarcarlos solo se alejarían del objetivo *creación*.

Por esa razón, en relación con la obra, es mejor abordar las ideas que se utilizarán en la misma. Para ello, nos valemos de los planos: cielo y tierra, vistos anteriormente.

La función del color en el plano tierra, se basa en la anatomía y en la biología del cuerpo humano. Al ser la sangre el tejido ‘protagónico’, la paleta de colores hacia y desde el color rojo predominará. En definitiva, al personificar la biología del cuerpo, en esencia, es personificar algo que ya tiene vida, siendo el color cálido su representación; pero esto, es solo uno de los puntos a tomar en cuenta al momento de dar color a las formas.

Otro punto a tomar en cuenta para la coloración de las personificaciones, objetos o ambientaciones del mundo, es observar cómo la ciencia a lo largo de los años ha representado la anatomía y la biología del cuerpo humano; si bien la imagen que se presente en un atlas o en un libro médico no sea exactamente fiel a la realidad, el público o el espectador que alguna vez ha observado el color grisáceo del cerebro o el color azul de las venas en algún libro de anatomía, al representar esos colores en la pintura, seguramente el espectador tenga más indicios o experiencias estéticas al vincularlo con ello.

Pero lo más importante, es aplicarlo de tal manera que exprese sentimientos, que exprese emociones y que comunique algo al espectador y no solo sea color por color.

En la *Psicología del Color* (2004) de Eva Heller, aquellos colores vistos en la tabla anterior, tiene sus respectivos conceptos junto a una recomendación de cómo aplicarlos eficientemente. Por ende, en la tabla siguiente, se reúne solo lo puntual, solo los colores que funcionan para otorgar cualidades narrativas a la obra, en base, a las cualidades de los colores que Eva Heller conceptualiza.

Psicología del Color	
Colores	Sentimientos, cualidades, simbología
Azul	Simpatía, armonía, amistad, confianza, lejanía/ vastedad, eternidad/ infinito, fidelidad fantasía, frío, inteligencia, ciencia, anhelo
Rojo	Amor, odio, fuerza, valor, atractivo, calor, energía, pasión, deseo, alegría/ gozo de vivir, felicidad, cercanía, extraversión, ira, agresividad, excitación, peligro, prohibido, sexualidad, erotismo, inmoral,
Amarillo	Divertido, placer, amabilidad, optimismo, entendimiento, verano, envidia, celos, avaricia, egoísmo, ácido, espontáneo/ impulsividad, impertinente, presuntuosidad,

	formas (triangular/ redondo/ anguloso/ ovalado), mentira, luminosidad, creativo.
Negro	El final, duelo, amor, odio, egoísmo, infidelidad, misterioso, magia, introversión, maldad, conservador, elegancia, simplicidad, violencia, brutalidad, poder, duro, pesado, anguloso, estrechos.
Blanco	Comienzo, nuevo, resurrección, el bien, la verdad, lo ideal/ perfección, honradez, univocidad, exactitud, pureza/ limpieza, inocencia, color de los muertos, espíritus y fantasmas, objetividad/ neutralidad, ligero,
Violeta	Poder/ violencia, devoción/ fe, penitencia/ sobriedad, extravagante, singular, vanidad, magia, oculto, fantasía, esoterismo, sexualidad pecaminosa, frívolo, original, moda, artificial/ no natural, feminismo, ambigüedad, inadecuado/ subjetivo
Verde	Agradable, tolerancia, natural, vivacidad, lo sano, la primavera, lo refrescante, la juventud, la esperanza, lo venenoso, horror, asquerosidad, burgués, tranquilizador, confianza, seguridad
Naranja	Lo gustoso, la diversión, sociabilidad, alegre, llamativo, inadecuado, frívolo, original extraversión, actividad, cercanía, de la transformación
Gris	Aburrimiento, soledad, desapacible, feo, reflexión, inseguridad, insensibilidad, indiferencia, de lo secreto, vejez, modestia, suciedad, mediocridad, conformismo,
Oro	Felicidad, reliquia/ alquimia, orgullo, mérito, fidelidad, divinidad, belleza, solemnidad, lujo, presuntuosidad

Tabla 2.7. Psicología del color. Resumen de cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón, obtenidos en *Psicología del Color* (2004) por Eva Heller.

Cabe resaltar que esta visión de la psicología y significado del color es occidental. Debido a que cada concepto que exprese estética es variante de acuerdo a la geografía, etnia, cultura y civilización en este planeta.

II.2.2.3.1.6 La forma

Existen muchos conceptos sobre la forma y cómo esta actúa para su representación pictórica, desde la estructura que forma esquemas para desarrollar figuras complejas como animales o a los seres humanos con sus respectivas proporciones, figuras geométricas, hasta la utilización de la ‘simplicidad’ para representar abstracciones. Incluso, si se examina en diversos campos que estén o no relacionados al arte pictórico, siempre existirá maneras en representar y utilizar formas para guiar los elementos que materializan la idea.

Estructura y forma son dos aspectos de un mismo elemento del cual dependen, respectivamente, la identidad visual del objeto y la significación plástica que su representación implica. En la imagen, forma y estructura son tan indisolubles como en la realidad, ya que toda proposición visual de ésta tiene, como fórmula de enunciación, una forma plástica que es la expresión de la estructura. (Villafañe, 2006, págs. 134, 135)

En base a este concepto de estructurar, este elemento compositivo funciona correctamente para configurar la composición y la escena o ambientaciones de la obra artística que conforman las personificaciones o elementos figurativos que se hablaron durante la retórica. Como también, la de crear la forma de dichas personificaciones, que en este caso es la hibridación de la forma humana con la forma biológica, creando así una entidad antropomorfa; sirviendo ayuda. Con éste último se desarrollarán dos maneras de crear los personajes para esta obra; 1) en base a la creatividad, imaginación procedente de la espontaneidad basada en la pareidolia y la Gestalt, 2) en base a las creaciones de ese primer punto, junto con los conceptos y formas de la biología, anatomía y proceso de la leucemia estudiada, se creará los personajes.

La primera servirá para la composición de la pintura en sí, mientras que la segunda para la creación de los personajes narrativos.

Existen, sin embargo, opciones representativas que priman, fundamentalmente, la representación de la estructura y otras en las que predomina los rasgos de la forma, aunque en ambas, insisto, forma y estructura no pueden dissociarse. La primera opción es la representación proyectiva; la segunda, el escorzo y la superposición. (Villafañe, 2006, pág. 135)

La composición siempre ha sido libre en la pintura, pero se organiza mediante la proyección de diversas formas; como figuras geométricas, partituras de música (última cena de Leonardo da Vinci), pareidolías, psicología Gestalt, entre muchas otras. Este es el interés del concepto forma —dentro del contexto como elemento compositivo en la forma pictórica—, basarse en una estructura existente para configurar y que forma parte del concepto de la obra otorgando así un sentido de proporción y organización de los elementos a materializar en el soporte pictórico.

Por ello, tomamos el concepto de estructura: *proyección*; ya que se adapta a las formas químicas, biológicas y anatómicas que se quieren demostrar formando parte de la composición pictórica.

La *proyección* implica adoptar un punto de vista fijo y representar un único aspecto del objeto, es decir, seleccionar una forma que identifique al objeto en cuestión de entre las infinitas que ésta posee. [...] Al seleccionar esta forma, habrá que elegir aquella que reúna el número suficiente de rasgos estructurales capaces de preservar la identidad visual del objeto, teniendo en cuenta que ésta depende de la estructura y no de la forma o aspecto visual que, como ya he dicho, es variable. (Villafañe, 2006, pág. 135)

Para contextualizar este concepto y adaptarlo a la obra, la ejemplificaremos con la obra de Miguel Ángel Buonarroti (1478-1564), exclusivamente con las magníficas pinturas del techo de la Capilla Sixtina (1508-1512); ya que, en estas obras, el artista no solo demuestra su conocimiento anatómico para la representación de las proporciones, musculatura, escorzo y expresiones de la figura humana; también utiliza la anatomía, específicamente órganos anatómicos del cuerpo para realizar sus estructura compositivo. Donde la figura o figuras representadas adoptan la forma del órgano —de manera sutil o intensa—; aplicando la *proyección*.

Los frescos principales de la Capilla Sixtina representan nueve temas del Génesis. Rodeando cada una de estas escenas bíblicas existen desnudos masculinos en diversas actitudes. Estas figuras son denominadas Ignudi, equivalentes a los ángeles [...] Los Ignudi sostienen guirnaldas hechas de hojas de roble y bellotas, alusiones al escudo de la familia Della Rovere, nobles italianos de la época (Arbour, 1966). La Embriaguez de Noé es uno de los nueve frescos (Fig. 2.7) [...] Se distinguen dos escenas. La primera, en donde Noé se encuentra labrando la tierra y en la segunda, Noé embriagado y dormido. Cam avisa a sus hermanos Sem y Jafet, que con su manto tapa la desnudez de su padre. (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 873)

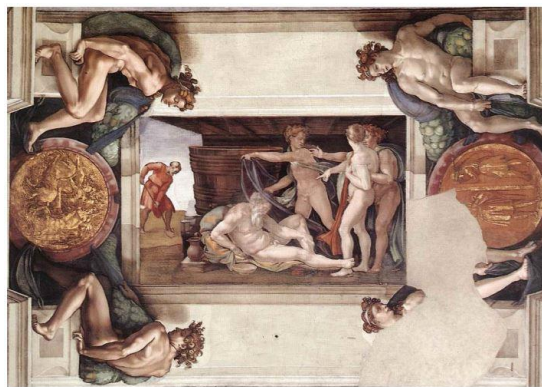


Imagen 2.7. *La Embriaguez de Noé.* (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 873)

1. Anatomía normal del hígado. Como hemos mencionado, podemos dividir el fresco en dos secciones. La primera en donde se encuentra Noé trabajando la tierra. La segunda, en donde se encuentra Noé ebrio. En relación a la primera sección, se ubican dos de los cuatro Ignudi sosteniendo guirnaldas de hojas de roble y bellota. Estas guirnaldas, especialmente la del Ignudi ubicado en la esquina superior izquierda, se condicen con la anatomía de un hígado visto por su cara inferior o visceral, con la división entre lóbulos derecho, izquierdo, caudado y cuadrado (Fig. 2.8). (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 873)

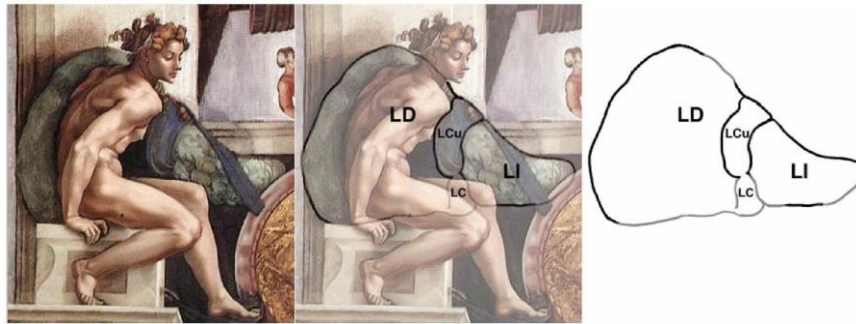


Imagen 2.8. *Hígado visto por su cara inferior*; con la división entre lóbulo derecho (LD), izquierdo (LI), caudado (LC) y cuadrado (LCu). (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 873)

2. Anatomía del hígado patológico. En relación al Noé ebrio, se ubican los dos Ignudi restantes sosteniendo las guirnaldas descritas. Si bien uno de ellos está dañado, la guirnalda del Ignudi que permanece intacto (y que corresponde a una imagen en espejo del anterior según grabados del siglo XVI (Krén & Marx) se coincide con la anatomía de un hígado multinodular típico de la cirrosis, también desde su cara inferior (Fig. 2.9) (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 873)



Imagen 2.9. *Hígado con cirrosis.* a. Hígado multinodular cirrótico visto por su cara inferior. Imagen rotada en espejo. b. Anatomía Patológica de Hígado multinodular [...] (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 874)

3. Alegoría del hígado formada por los hijos de Noé. Cam, Sem y Jafet por medio de sus extremidades y mantos conforman la silueta de un hígado desde una visión posterior, incluido el trayecto de la vena cava inferior y el área desnuda (Fig. 2.10). (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 874)

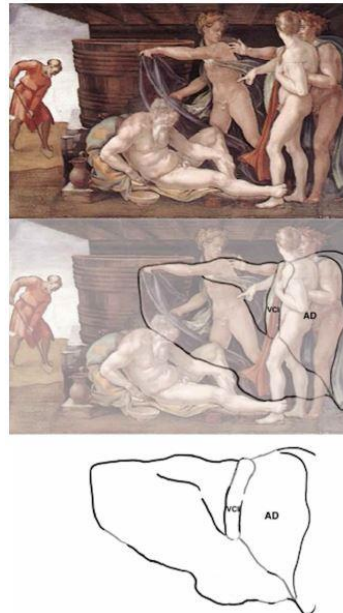


Imagen 2.10. *Hígado desde una visión posterior*, incluido el trayecto de la vena cava inferior (VCI) y el área desnuda (AD). (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 874)

4. Ictericia²⁷ de los Ignudi. Si comparamos los Ignudi de la sección del Noé trabajando con los Ignudi del Noé ebrio, podemos apreciar que estos últimos tienen un aspecto enfermo y que en sus escleras se aprecia un tinte icterico. Esta última condición es más clara comparados con Ignudi de otros frescos, los que presentan escleras blancas (Fig. 2.11). (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 874)



Imagen 2.11. *Ojos con ictericia*. a. Ignudi del fresco La Embriaguez de Noé con aspecto enfermo y escleras ictericas. b. Ignudi de otros frescos con escleras blancas. (Macchiavello Macho & Bolelli Díaz, 2019, pág. 875)

La anatomía humana que aplica Miguel Ángel en sus composiciones pictóricas llegan a formar parte de la estructura compositiva; proyectándose en la forma de uno o varios órganos del cuerpo humano de manera sutil, usando únicamente la silueta, dejando de

²⁷ 1. f. *Med.* Coloración amarilla de la piel y las mucosas, debida a un incremento de pigmentos biliares en la sangre.

lado sus especificaciones o mostrando las estructuras de los mismos, pero a manera de proyección de la forma figurativa.

Otro ejemplo notorio en la obra de Miguel Ángel de la Capilla Sixtina, es la presencia del riñón en una de las pinturas de la Capilla Sixtina:

Las tres últimas escenas que recrean la creación pre humana, tienen un solo protagonista, la figura del Creador, mostrando la gloria y magnificencia de su poder creativo; además, está representado el momento en que Dios divide las aguas de la Tierra (Fig 2.12a). Dios se muestra envuelto en un gran manto con los brazos extendidos dirigiendo la escena de “La separación de las aguas y la tierra “, entre los pliegues del manto cómodamente se encuentran tres querubines que observan la escena. Mediante la extracción computarizadas de la figura de Dios y los querubines, se puede identificar la figura del riñón derecho biseccionado, con la pelvis renal, sitio desde donde emerge la figura de Dios en un movimiento espiral turbulento y las pirámides renales, donde están localizados los querubines (Fig 2.12b). (Gonzalez Núñez & Rodríguez Salgueiro, 2016, págs. 4,5)

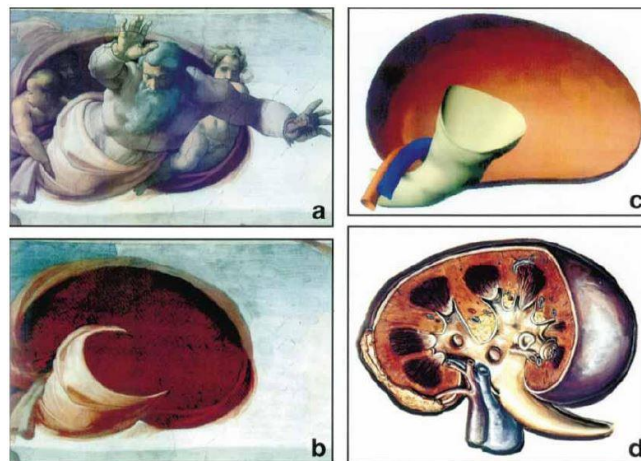


Imagen 2.12. *Riñón en la obra de Miguel Ángel.* a) Fragmento de “La separación de las aguas y la tierra”, b) Extracción asistida por la computadora mostrando la figura en forma de riñón del manto del Creador, c) Versión de b resaltada a color para demostrar los vasos y el uréter del riñón, d) Reproducción de una ilustración médica del riñón normal en la cual el uréter se muestra en su curso normal hacia abajo desde el riñón. (Gonzalez Núñez & Rodríguez Salgueiro, 2016, pág. 8)

Uno de los cuatro desnudos que aparecen en “La separación de las aguas y la tierra (Fig. 2.13a), se encuentra inclinado sobre dos almohadones (Fig. 2.13b). Cada uno de los almohadones tiene la forma de un riñón (Fig. 2.13c). La forma del almohadón derecho, debajo del brazo del mimo lado del desnudo, es bastante sugestiva de la apariencia de un riñón con desprendimiento parcial de la cápsula, cubriendo el hilio

del mismo, donde forma un nudo en el sitio de la entrada de los vasos sanguíneos y salida de la pelvis. (Gonzalez Núñez & Rodríguez Salgueiro, 2016, pág. 6)

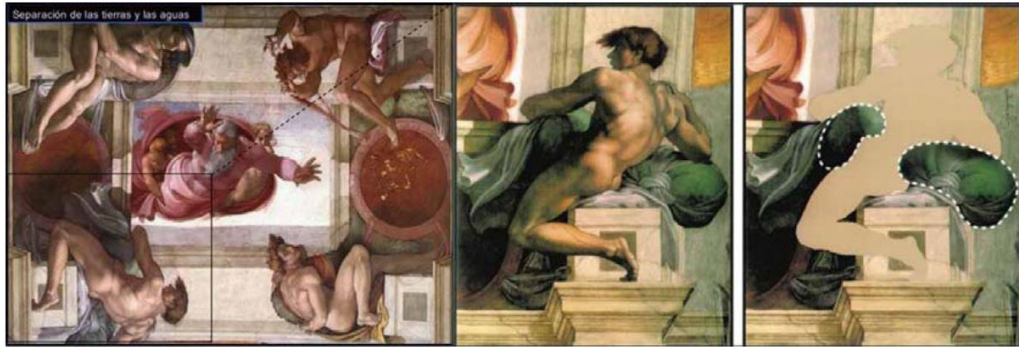


Imagen 2.13. *La forma riñón en un Ignudi.* Izquierda: “La separación de las aguas y la tierra”, Rectángulo ampliado a la derecha. Derecha: Extracción asistida por computadora de un cuerpo desnudo resaltando los almohadones en forma de riñón. Derecha: Aparecen delineados los almohadones en forma de riñón. (Gonzalez Núñez & Rodríguez Salgueiro, 2016, pág. 9)

Se puede observar en estos ejemplos como la *forma* puede servir de estructura en la composición pictórica. Miguel Ángel, se dedicaba intensamente a la disección de cadáveres y a sus estudios anatómicos, accediendo así a diversos cuerpos, donde, seguramente hacia comparaciones entre uno y otro para representar fielmente el mensaje y el concepto que sus pinturas emanaban. Otro ejemplo de ellos, y el más conocido, es la silueta diseccionada del encéfalo en la pintura de *La creación de Adán*.

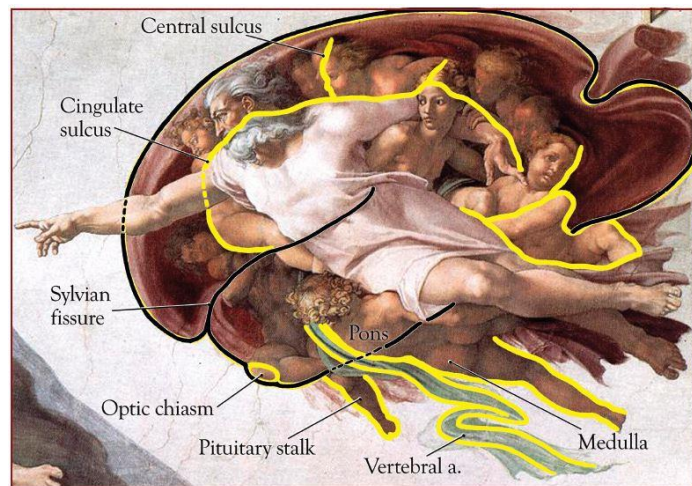


Imagen 2.14. *Silueta de encéfalo diseccionado en La creación de Adán.* Interpretación de Meshberger del fresco de *La Creación de Adán* al relacionar con un corte del cerebro humano, donde se aprecia sus estructuras. (Suk & Tamargo, 2010, pág. 854)

In a provocative article published in 1990, Meshberger made the surprising but congruent argument that in the *Creation of Adam* (the first and arguably the most famous of the final 4 panels), Michelangelo illustrated a human brain (Figure 2.14). [...] Meshberger speculates that Michelangelo surrounded God with a shroud representing the brain to suggest that God was endowing Adam not only with life, but also with intelligence. This shroud, he proposed, has the shape of the cerebrum with

composite features of both midsagittal and lateral views of the brain (Figure 2.14). In Figure 2.14, we synthesize Meshberger's thesis pictorially by outlining and superimposing the anatomic landmarks of the midsagittal and lateral surfaces of the brain. (Suk & Tamargo, 2010, págs. 854,855)

Existen muchos estudios anatómicos realizados por profesionales de la medicina que en cada oportunidad comprueban el conocimiento excelso de Miguel Ángel sobre la anatomía humana, hasta tal punto de saber sus funciones, patologías y simbología. Por ello, en lugar de abarcar cada uno de los casos que se han encontrado, a continuación, se muestra un collage de imágenes obtenidas del artículo *Michelangelo's art on the Sistine Chapel ceiling: sacred representation or Anatomy lessons?* de Santos, et. al. (2013)

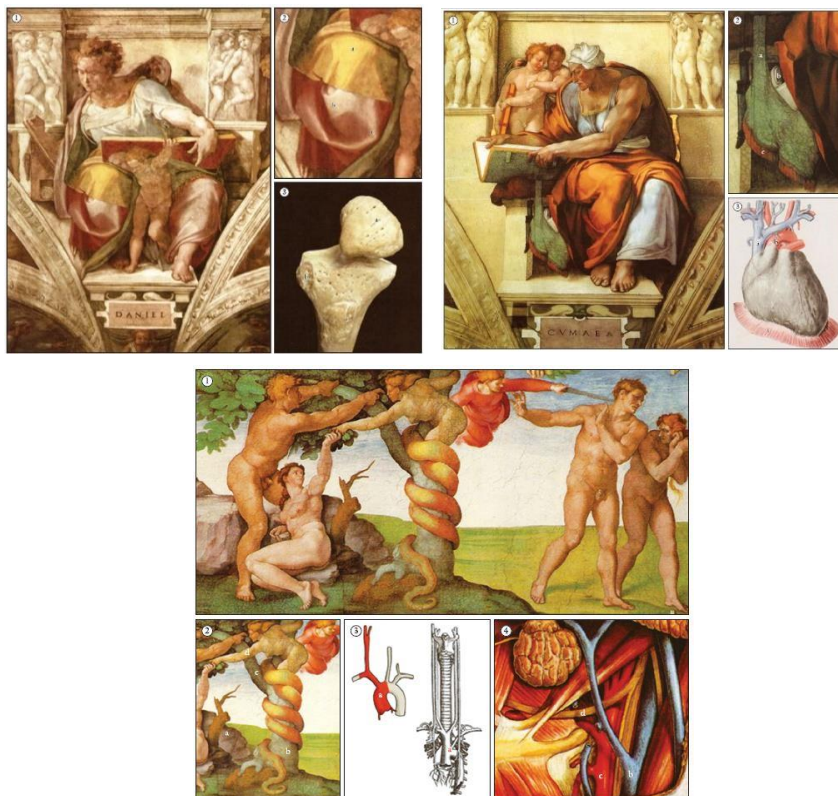


Imagen 2.15. Ejemplos de anatomía aplicada a la composición artística bidimensional. La anatomía humana como estructura compositiva en las pinturas de Miguel Ángel. (Santos, et. al. 2013, págs. 43-48):

En definitiva, Miguel Ángel es un gran artista que ha dejado un gran legado en el arte demostrando que todo tiene una significación y que la composición de una obra pictórica es la más importante, demostrando que es una herramienta que sirve para dar mayor énfasis el mensaje, concepto o narración.

Estas ejemplificaciones se relacionan totalmente con la obra, pues hacer una estructura que se conjuguen con los conceptos médicos y filosóficos de manera sutil, camuflándose entre las figuras y elementos pictóricos del soporte, ayudará en el discurso, en la lectura que el espectador realice para que se introduzca en la narrativa, como también, a ordenar la pintura, que nada sea tomado a la ligera cuando se trate de una obra pictórica profesional.

Es por ello que, de acuerdo a la trama de la narrativa, se aplicarán formas —como elemento compositivo pictórico— que ayudarán en la composición pictórica de cada soporte, sirviendo como estructuras que organizarán a los personajes, formarán parte de las ambientaciones o que están en relación directa con el concepto y la narrativa de la obra. Es así que se propone tres formas como estructuras en la composición: anatómica —al igual que Miguel Ángel—, química y geográfica.

La obra artística, se compone de cuatro soportes y, en referencia con la estructura compositiva, se organizará con la forma anatómica, forma química, forma geográfica y forma hipocampo.

El *elemento compositivo de forma anatómica*. Ayudará a materializar la ambientación respectiva y a colocar en contexto que la sangre se crea en la médula del hueso, por ende, la textura real que presenta el hueso, tanto en su exterior como en su interior serán fundamentales para dar un inicio narrativo y contextual a la obra.

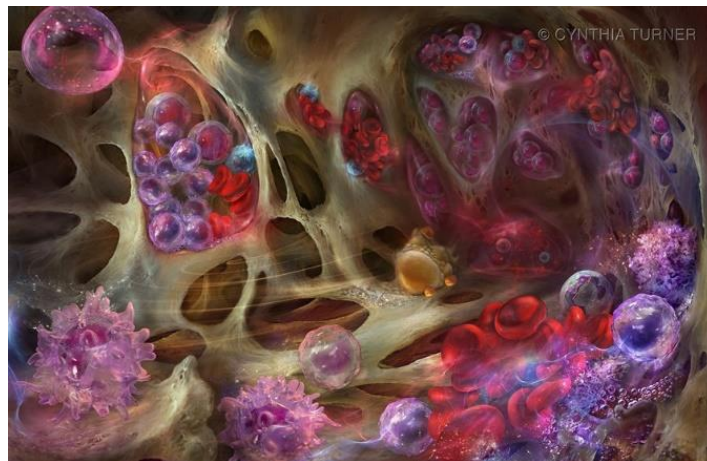


Imagen 2.16. *Estructura de composición: médula ósea.* Sitio donde se produce la hematopoyesis, nacimiento de las células sanguíneas: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Obtenido en <https://cutt.ly/Zlr9JCX>

El *elemento compositivo de forma química* predominará en el *segundo soporte*, haciendo referencia a la estructura química que posee los principales compuestos de la quimioterapia. Estas formas químicas servirán para representar como bestias los ataques que un medicamento fuerte es utilizado en niño para, obviamente, sanarlos. Como también como estructura compositiva que narran los tres procesos: inducción, consolidación y mantenimiento.

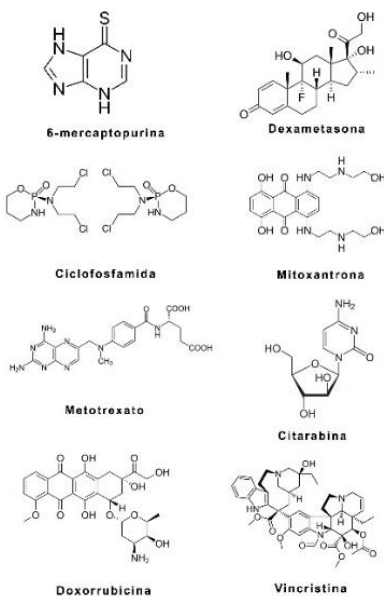


Imagen 2.17. Estructura química de la quimioterapia. Collage de imágenes obtenidas en <https://cutt.ly/5lr8C1n>

El *elemento compositivo de forma geográfica*, hace referencia a los sitios que durante veinte años han sido demasiados importantes y funcionales que, a su vez, todos ellos conjugan en un solo punto: la institución médica donde el tratamiento de la LLA comenzó y culminó. Además de ello, hace referencia, de acuerdo con la narrativa del cuento, a una sincronización; pues la entidad cáncer se deja vencer porque ve esto, un signo o símbolo de que el sujeto va a entender y a ver la vida desde otra perspectiva, dejando vivir al paciente con la esperanza de que hará algo al respecto.

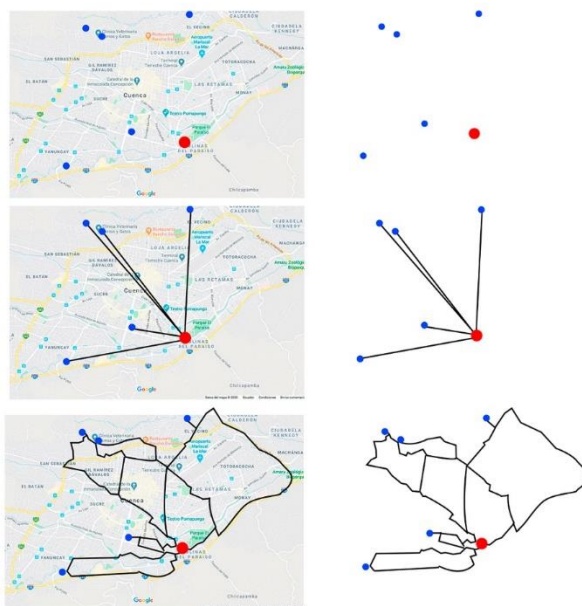


Imagen 2.18. Mapa metonímico. Mapa de la ciudad de Cuenca, donde están los sitios más importantes convergiendo en uno solo: la institución médica de SOLCA. Elaboración propia con imágenes obtenidas de *google maps*.

Por ende, esta forma geográfica es un mapa de la ciudad de Cuenca, Ecuador; donde los puntos importantes son: infancia (casa de abuelos), inocencia (escuela), normalidad (colegio), entendimiento de la realidad y filosofía propia de vida (universidad) y, por supuesto, la institución médica Solca. Esos puntos pueden formar diferentes estructuras en la composición, ya que el objetivo es que se proyecte, sea por medio de las figuras o elementos que componen la pintura. Cualquiera de las estructuras presentadas en la figura anterior puede ayudar en la composición del tercer soporte.

El *elemento compositivo de forma hipocampo*, representa la sección anatómica donde se crea los recuerdos, un lugar que representa el nacimiento de un recuerdo que generará un trauma en el individuo, donde no es más que la representación o la reencarnación de la entidad cáncer como metáfora del cambio de paradigma que el individuo alcanza al acercarse a la muerte, pero al ser en un niño, este trauma nace, crecerá y madurará con el sujeto; donde se manifestará en edad avanzada.

Recordemos que la narrativa tiene como protagonista al cáncer de la LLA como entidad y a la representación del sentido de la vida como la entidad de la *empatía*, éste último es producto de la conciencia que tiene el paciente para que se dé la sincronización, la importancia de esta entidad —en ésta obra— es fundamental ya que se enfrenta al mismo cáncer como metáfora de la reflexionar sobre la “maldad biológica anatómica”. Esta confrontación genera la nueva entidad al final. Por ende, para contextualizar este proceso, el hipocampo puede ser ayudar en la narrativa del mensaje sin tener que usar las palabras.

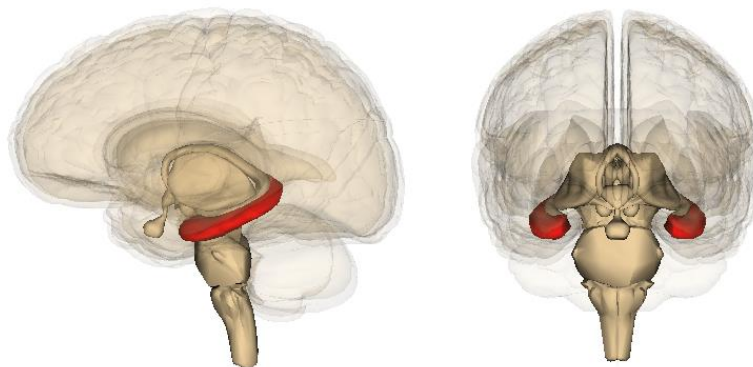


Imagen 2.19. Localización del hipocampo en el cerebro humano. Obtenido en <http://lifesciencedb.jp/bp3d/?lng=en>

II.2.2.3.2 Elemento dinámico.

El *elemento compositivo dinámico* está en relación con el morfológico y son conceptos que se han visto ya en esta investigación per desde otros puntos de vista y otros que no son necesarios abordarlos porque no congenian con el objetivo de la narrativa en la obra. Por ejemplo, el concepto de temporalidad lo podemos ver en los conceptos de narrativa y cuento, que de cierta manera se adaptan al contexto de la obra. Por otro lado, la tensión no existe en la obra como la hay en la forma pictórica cubista, sino por la forma, líneas y planos que conjugan en puntos narrativos claves para entender la historia. En

cambio, el ritmo puede cumplirse en cuanto se siga la línea protagónica de la obra para que la lectura sea continua; sin embargo, el ritmo se enfoca mayormente en estilos abstractos, texturas o en detalles de obras que buscan alguna ilusión.

II.2.2.3.3 Elemento escalar

El *elemento compositivo escalar* de la imagen son conceptos técnicos, que sirven en primera instancia para el comprendimiento de la realización de una obra pictórica, estos conceptos son básicos, por lo tanto, se considera innecesario; ya que, con la revisión del arte, estos pueden variar e incluso no importar en lo absoluto por las distintas vanguardias, técnicas, estilos o estéticas de arte que el artista desea plasmar. Sin embargo, hay un punto clave que por su conceptualidad vale la pena aclarar.

La *dimensión* de la obra es la suma de los soportes correspondientes, pero también ésta va a depender, al ser un políptico, de la manera en que esté ubicada la obra en un espacio museográfico. Por ende, lo que resalta es la dimensión por soporte. Cada soporte tiene 110cm de largo y 50cm de alto y esto equivale aproximadamente a la estatura de un niño y niña de entre 5 y 6 años de edad; representando así la analogía entre la historia clínica y el cuerpo del paciente. De aquel tamaño será los soportes de papel artesanal realizado con la historia clínica propia de la LLA, sin embargo, las medidas generales de la obra en sí, puede variar por la estética a presentar; es decir, por agregar la estética museográfica de un marco y sus relativos.

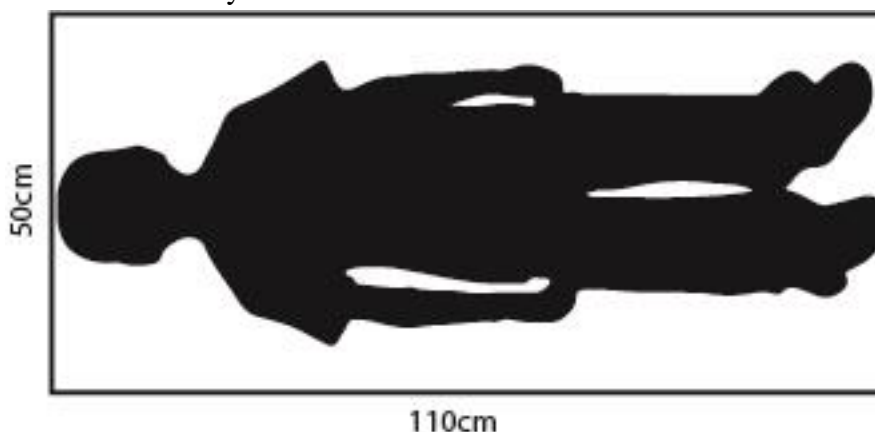


Imagen 2.20. *Dimensión del soporte.* Cada soporte de la obra es papel artesanal resultado de la trituración de la historia clínica propia (LLA). Cada soporte tiene las mismas dimensiones que a la vez, es la representación de la estatura de un niño/niña entre 5-6 años. Elaboración propia.

En conclusión, para cumplir el objetivo narrativo, los elementos compositivos han de ser de mucha ayuda, sobre todo, para evitar la utilización de *textos* en la obra; logrando que la continuidad y sobre todo la estructura del cuento se narre visualmente bidimensional propia de la pintura.

II.2.2.4 Forma de la Expresión.

A más de que las formas de expresión, tanto de la forma narrativa como de la forma pictórica estén en sincronía, por la misma lógica que presentan lo *fantástico*, es saber que otorga una libertad inmensurable, como también, es comprender que, por dicha capacidad, el concepto de la pintura fantástica se torna indefinido; por ello, a priori, se

buscará un concepto adecuado que defina el género en relación y a su aplicación con el objetivo de la obra; es decir, definir la forma de la expresión misma. Ya que el simplemente decir arte fantástico puede caer en el conocimiento estereotipado de fantasía: el creer que es representar magia y sus personajes afines.

Existen muchos conceptos sobre arte fantástico que no se han establecido aún como un canon fijo, todos describen su significado tomando los conceptos literarios de la fantasía —que ya lo hemos revisado— donde la irrealidad destaca. Por lo tanto, esencialmente para que algo sea llamado arte fantástico, es la creación de imágenes irreales por medio de las diversas disciplinas artísticas donde predomina la imaginación y la narrativa. Un arte fantástico siempre es algo narrativo, algo que se quiere contar, una historia de un mundo o de personajes ficticios que el artista ha plasmado en su respectiva disciplina; por supuesto, estos pueden estar basados en la realidad misma que vivimos como también, pueden ser ficticios.

El arte fantástico posee diversos géneros y subgéneros, que abarcan diversos temas y que, a su vez, subtemas que pueden pertenecer a diversas ramas del conocimiento. Por ejemplo, partir o escoger una temática de historia, horror, magia, misterio, ciencia, religión, planetas, universos, etc.; y hablar sobre fantasía oscura, dieselpunk, cyberpunk, steampunk, sci-fi, realismo, surrealismo, mitología, fantasía gótica, guerra, romance, superhéroes, etc. Y a la vez, aplicarlos en diversas disciplinas artísticas como en la literatura (cuentos, novelas, poemas, cantos), sus derivados y similares (comics, manga, novelas gráficas, revistas); en el arte audiovisual (películas, tv series, publicidad, animación); en la fotografía; en los videojuegos, que en términos de concepto, es un arte fantástico por excelencia, ya que abarca diversos ámbitos para crear historias y mundos inimaginables; en el teatro, que desde su creación, siempre ha existido esa intención y “ritualidad” de hablar desde lo mitológico; incluso en la arquitectura e ingeniería, como los grandes castillos europeo o simplemente Disney World; en la música, que mediante las letras o los sonidos crean atmosferas de fantasía, de irrealidades; y sobre todo, en la pintura o en las artes plásticas en general, pues es desde aquí, que todo lo fantástico nació en cuanto a su representación.

La pintura es la esencia misma de la representación fantástica. Hablar de arte fantástico, —como lo hemos visto en el párrafo anterior— es abarcar los diversos ámbitos y disciplinas artísticas que la fantasía, como la representación de la irrealidad, a lo largo de la historia y en la actualidad, se ha materializado desde las artes plásticas y de su respectiva evolución o superación—en cuanto a su forma—, como también, en el desarrollo o interpretación de una narrativa única e individual, original o de autor, que prioriza en la imaginación basada en la realidad —en cuanto a su contenido—.

Por lo tanto, se puede deducir que un concepto general de *pintura fantástica* es: la materialización visual de una narración irreal, imaginada o ficticia expresada con los elementos compositivos visuales bidimensionales de la pintura. Dicha narración ya se ha establecido con la *forma narrativa*, pero para la respectiva expresión pictórica —la *forma de la expresión*— se buscarán referentes afines con lo que se busca.

La *forma de la expresión* es la representación misma, la forma en que se representa toda la teoría y conceptos planteados; por ello, es necesario una revisión del como el ámbito fantástico ha abarcado la pintura a lo largo de la historia junto a los grandes maestros y a los artistas pictóricos de género fantástico contemporáneos para tener un camino y un concepto claro sobre el cómo aplicar la pintura fantástica en ésta obra, apoyándose de referentes claves al momento de resumir un todo, pictóricamente. Sin embargo, el interés de la investigación es la creación, por lo tanto, se recurrirá a los periodos, artistas y/u obras respectivas de manera puntual, que estén en relación directa con lo que se busca, para ello, se ha recurrido a una investigación en base a la revisión de la historia del arte donde aquella *irrealidad* o *fantasía* se ven plasmados en las obras.

Si se revisa las civilizaciones anteriores que han estructurado el mundo conocido, bajo el contexto artístico, observamos que todo su arte es fantástico en cuanto a la representación de la irrealidad; donde usualmente, fenómenos científicos (médicos, atmosféricos, psicológicos, genéticos, filosóficos, entre otros) o históricos se explican en narrativas que involucran personajes en relación con la divinidad en conjunción con los fenómenos percibidos y correlacionados con lo conocido, como en animales, objetos, personas, lugares, etc.; para una finalidad: guiar al ciudadano en lo correcto, en lo moral y en lo ético mediante la epicidad de los hechos y lo inexplicable, utilizando las disciplinas artísticas que su tecnología lo permitían.

Esta esencialidad de la fantasía sigue vigente incluso hasta nuestros días, pues si observamos los géneros, subgéneros y temáticas que se revisó en los anteriores párrafos de manera general sobre el arte fantástico, la finalidad de los mismos siempre es buscar una relación alegórica con los acontecimientos de la realidad; para que ayude a la persona en la responsabilidad, ética, moral o simplemente, en lo correcto, incluso, mostrando lo dual de ello. Por tanto, se podría decir que un punto a tomar en cuenta, es: la relación entre la ideología, la creencia en cuanto ayude al ser humano en el sentido de la vida.

Ésta creencia general de la fantasía estará hasta el reconocido *romanticismo*, donde lo fantástico general se torna en lo fantástico subjetivo, en la creación de arte basado en la ideología, conceptos, deseos, sentimientos, sueños y filosofía propia del artista. A partir de ello, lo fantástico (irreal) se torna cada vez más personal incluso a dar por certeza que es la manera real del observar del mundo del artista.

Bajo esta premisa — plasmar lo que el artista ve —, las vanguardias se adentraban cada vez más en la representación de irrealidades, distorsionando o simplemente acoplando los elementos y estructuras pictóricas a lo que se buscaba, pero en el sentido de evitar representar lo “real”. Hasta el punto en que la fantasía se apoderó del campo del *concepto*, en el *significado* de la obra por el áurea contextual que dichas antiguas representaciones de divinidades o reliquias de arte se basaban, un “algo” que no ayudaba en la realidad; donde lo retórico, se convirtió en un elemento propicio que ayuda a representar la fantasía o irrealidad de dichos conceptos.

En nuestros días, todas esas suposiciones, interpretaciones, deformaciones, deconstrucciones, actuaciones, materializaciones, etc., son absolutas irrealidades de la

realidad proliferadas en distintas estéticas de la esfera artística, pero que ha ido dejando de lado esa disfuncionalidad que se creía; pues cada vez más la imaginación aporta al ser humano destrezas, habilidades para resolver problemas, sociabilidad, terapia y capacidad para ver diferentes puntos de vista una situación. Pero que, dicha imaginación, debe de ir de la mano con la contextualización y la actualización de lo que nos rodea; ya sea por medio de perturbación, conmoción, rechazo, abstracción, glorificación, descripción, representación, etc.

La *fantasía* y el *arte fantástico*, tiene connotaciones distintas; si bien, hablan de la irrealidad, el arte fantástico materializa esa irrealidad en un intento de demostrar; mientras que la fantasía en sí, solo podría quedar en ideas si no se la busca alguna manera de materializarlo. Por ende, la materialización de la fantasía en termino general, dependerá de la tecnología y el conocimiento de la época en que se crea. Al hablar de pintura fantástica, es hablar de la representación de la irrealidad mediante la tecnología pictórica dispuesta a la pintura y, por ende, de la contextualización del mundo. La tecnología son herramientas a entender el mundo. La *narrativa* está muy relacionada con la fantasía, porque la idea se crea en base a una historia, ya sea para solucionar un problema, un deseo, entender algo o entretener; por esta razón, el arte fantástico, se guía en una narrativa; y como se ha visto en la forma narrativa gracias a la forma arte, hay elementos que delimitan la intencionalidad de hacerlo. Por tal razón, dicha intencionalidad está ligado al modo de ver las cosas en el mundo, era y/o contexto en que se encuentre el artista.

. Por ejemplo, sin las historias de Homero (siglo VIII a. C), los artistas griegos seguramente no habrían representado dicha mitología, épicas batallas e historias en el mármol, en murales o en jarrones; sin la maravilla literaria de Dante Alighieri (1265-1321), la visión del infierno jamás hubiese sido igual; sin los pasajes bíblicos ficticios del génesis no habrían dado la oportunidad de que Miguel Ángel (1475-1564) haga su mayor obra de arte jamás realizada o para todo el imaginario actual fantástico; sin las historias y poemas de Lovecraft (1890-1937) y Poe (1809-1849), el horror fantástico en la pintura no hubiera nacido; sin Frankenstein de Mary Shelley (1797-1851), el diseño de personaje jamás hubiera sido tan importante; sin las novelas de J.R.R. Tolkien (1892-1973), el estereotipo de pintura fantástica jamás se hubiera creado; sin las imaginaciones de Stan Lee (1922-2018) en los cómics, todo el universo Marvel no hubiera existido; sin George R.R. Martín (1948 - presente), el imaginario fantástico se hubiera extinguido, etc.

Una vez ya entendido el acercamiento a la definición de arte fantástico, es relevante revisar referentes pictóricos para tener una idea, motivación e inspiración al momento de crear la obra artística. Se destacan tres referentes: pictóricos, directos e indirectos. Los pictóricos ayudan con la revisión histórica y la intención de la materialidad, el directo se correlaciona con la narrativa más cercana al tema de tratar datos médicos de enfermedad para crear arte; y el indirecto, las influencias que indirectamente han ayudado a otorgar el aspecto narrativo pictórico a esta investigación de titulación. Así mismo, se llegará a conclusiones con la finalidad de entender y guiar cada vez más la intencionalidad de realizar arte narrativo pictórico basado en la leucemia.

II.2.2.4.1 Referentes pictóricos.

Debido a que esta investigación no se ambienta en un análisis histórico exclusivo del género fantástico, se revisarán artistas que se consideren importantes e influyentes en el género fantástico. Por ende, se debe tener muy presente que hay muchos artistas clásicos o grandes maestros (*old masters*) que aportarían a la obra artística por su función narrativa, imaginativa, compositiva y de áurea fantástico.

II.2.2.4.1.1 Clásicos

Hieronymus Bosch (1450-1516). – El Bosco es uno de los principales artistas como referente artístico por los mundos oníricos que crea con sus figuras, formas, composiciones y la utilización de una paleta con colores vívidos; donde los pequeños detalles cuentan y forman parte de una historia. La cantidad de figuras, la organización y su narrativa combinada con su imaginación sin duda otorga un áurea fantástica, mística y misteriosa. La disposición narrativa en los paneles que presentan una continuidad, donde la lectura puede ir, comenzar y terminar de un lado a otro. En su narrativa pictórica predomina el diseño de personajes, mundos, objetos y ambientaciones. Es por ello que es un gran referente para la obra final. Todas esas cualidades son descritas con exquisitez en *El Jardín de la Delicias* (1490-1500).



Imagen 2.21. *Jardín de las delicias*, Bosco. 1490-1500; 200cm x 389cm. Grisalla, Óleo sobre tabla de madera de roble. Obtenido en museodelprado.es

Miguel Ángel Buonarroti (1475-1564). – Personalmente, siempre va existir un antes y un después de la pintura de la Capilla Sixtina que Miguel Ángel realizó entre 1508 - 1512, tanto en la tecnicidad que emplea y en su conceptualización como en su imaginación y en su narración. Ya que adapta fragmentos de la biblia y los transforma en narrativas pictóricas. La imaginería bíblica ya estaba preconcebida desde mucho antes que Miguel Ángel pintará el techo, pero él lo reinvento estudiando al ser humano y aplicándolo en sus pinturas; pues el concepto mismo de la creación, que es el ser humano, debía estar presente en todo su esplendor, por ello, como se vio en el elemento compositivo de forma, Miguel Ángel utiliza sus conocimientos e imaginación para crear lo irreal —en cuanto a los conceptos bíblicos del génesis— en base a lo real —el resultado de las disecciones anatómicas—; como también, pudo ser diferente, hacer lo irreal, lo fantástico del génesis bíblico real al representarlo con formas anatómicas las composiciones pictóricas del techo de la Capilla Sixtina, como alegoría misma de la creación. Además de ello, crea personajes, objetos y ambientaciones, estructuras y

elementos que son el estándar del arte fantástico. Un referente principal para la materialización.



Imagen 2.22. *Bóveda de la Capilla Sixtina*, Miguel Ángel. 1508-1512; 4093cm x 1341cm. Obtenido en <https://cutt.ly/hlr7MKR>

Rafael Sanzio (1483-1520). – Si bien sus pinturas se encontraban dentro de los parámetros o estereotipos religiosos —por su contexto—, sin duda, resalta por su calidad compositiva, su destreza en la figuración, el conocimiento de la luz en los objetos, el conocimiento del color y su capacidad para narrar visualmente donde diseñaba y adaptaba a los personajes en la pintura, para que el espectador imagine sus diálogos, su movimiento, la ambientación y los objetos que lo rodean. Un gran ejemplo de ello, es su obra *La escuela de Atenas* (1510-1512), una pintura al fresco que se encuentra en la Ciudad del Vaticano, en la cual se puede ver el prolífico diseño de personajes en base a los grandes filósofos griegos como Platón, Aristóteles, Pitágoras, Arquímedes, entre otros; así mismo, el diseño de la ambientación sin duda retrata lo que fue alguna vez Grecia, llena de conocimiento. La interacción del movimiento y las expresiones de los personajes en el ambiente hacen que se produzca una narrativa.



Imagen 2.23. *La escuela de Atenas*, Rafael Sanzio. 1510-1512; 500x770cm. Fresco. Obtenida en *Museos del Vaticano* <https://cutt.ly/hlr5jDM>

Jacopo Tintoretto (1518-1594). – Cuyo nombre original fue Jacobo Comin, fue un artista inspirado por el arte de Miguel Ángel y color de Tiziano (artista del movimiento *manierismo*); fue un prolijo pintor y se rescata de aquellas obras, como referencia principal para la *forma de expresión* de la presente obra, su increíble capacidad narrativa y compositiva, pues el movimiento de los personajes y la representación de los paisajes o ambientaciones de fondo, crean escenas que otorgan una fresca y clara lectura de los textos en los que se basa el artista. Un ejemplo de toda esa interacción narrativa se encuentra en su obra *San Jorge y el dragón* (1560); evidenciándose esa fuerza, ese movimiento y el contexto de toda la leyenda que hay detrás del personaje.



Imagen 2.24. *San Jorge y el dragón*, Tintoretto. 1558; 158.3x100.5cm, óleo sobre lienzo. Obtenido en *nationalgallery.org.uk* <https://cutt.ly/Elr6Ghc>

Giuseppe Arcimboldo (1527-1593). – Un claro ejemplo de como la forma como estructura puede proyectarse con otras formas que actúan bajo los conceptos de los elementos compositivos. Es un artista que se ha destacado en representaciones antropomórficas, específicamente retratos, con elementos cotidianos a partir de flores, frutas, plantas, animales u objetos; es decir, un diseño de personajes o de entidades de abstracciones o rasgos físicos que destacan una particularidad.



Imagen 2.25. *La primavera*, Arcimboldo. 1563; 66cm x 50cm. Óleo sobre tabla. Obtenido en *Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* <https://cutt.ly/hltqWac>

Paolo Veronese (1528 - 1588). – Fue la figura que destacó en el movimiento manierista. Si bien sus pinturas son de temática religiosa bíblica y de historia, lo que destaca son, sin duda, sus composiciones, su conocimiento excelso de la figura humana, y su capacidad para representar los colores en los objetos en reacción a la luz; otorgando así, un realismo tan prolijo que no cabe ninguna duda que, al ver una película, sus obras, varios siglos atrás, ya manifestaban el uso correcto del plano general. Un claro ejemplo de su talento, es su obra *La familia de Darío ante Alejandro* (1565-1570); en la cual muestra su capacidad de narrar toda la historia que hay detrás de los personajes mediante el color, la actitud y los elementos compositivos que ayudan a fijar la vista en Alejandro.



Imagen 2.26. *La familia de Darío ante Alejandro*, Veronese. 1565-1570; 236.2x474.9cm. Óleo sobre lienzo. Obtenido en nationalgallery.org.uk
<https://cutt.ly/RltqB8P>

Pedro Pablo Rubens (1577 - 1640). - A pesar de que su pintura se encuentra en el contexto barroco europeo, sus composiciones pictóricas, dinamismo en la imagen, el ritmo y el movimiento de las figuras junto con una paleta de colores única que otorgan contraste y saturación, ha servido de mucho en las representaciones fotográficas y audiovisuales. Es por su composición y la imagería religiosa que es un gran referente en la pintura fantástica; ya que, por ejemplo, si se observa las nuevas películas de acción o videojuegos, que, gracias a los efectos especiales, se observa nuevamente esa epicidad de una figura tras otra que Paul Rubens ya representaba en sus obras. Sus temas recurrentes en la mitología y en los conceptos bíblicos, es decir, pintados en base de una narrativa ya existente, hace que sea un referente primordial para la obra artística. La manera en que se expresan los personajes, la expresividad de los sentimientos, la utilización de la luz “cinematográfica” y la elegancia, es un gran referente para la obra artística. Sin duda, un narrador excelso.



Imagen 2.27. *La caída de Faetón*, Rubens. 1604-1605; 98.4cm x 131.2cm. Óleo sobre lienzo. Obtenido en [nga.gov](https://cutt.ly/FltwUtd) <https://cutt.ly/FltwUtd>

Thomas Cole (1801-1848). – Sus pinturas paisajísticas que se basan en narraciones mitológicas y bíblicas otorgan una percepción de inmensidad, muestran al mundo imaginado como nunca antes visto, es una descripción del lugar donde habitan los personajes ya conocidos. Es lo que destaca, la inmensidad y profundidad de ambientaciones que se imagina en base a los lugares que explora, que narran una historia únicamente a través del paisaje. Es un gran referente en cuanto a mostrar ese mundo anatómico en la obra.



Imagen 2.28. *The Course of Empire: Destruction*, Thomas Cole. 1836; 100.3cm x 161.2cm. Óleo sobre lienzo. *Collection of The New York Historical Society*. Obtenido en <https://cutt.ly/tlteIqN>

Gustave Doré (1832-1883). – Considerado por muchos como un gran referente en la ilustración y arte secuencial, especialmente por sus grabados de la *Divina Comedia* (1304-1321) de Dante Alighieri donde expresa su talento al momento de contar historias por medio de las imágenes. Otra obra a considerar desde su narrativa pictórica es *Roland à Roncevaux* (siglo XIX), una pintura que se basa en un poema épico de batalla medieval, cruzadas y religión. Lo que se destaca de esta, es el movimiento, es la fuerza de los personajes en la acción, su composición y su realismo lo suficientemente plasmado para comprender que se trata de miles de soldados luchando.



Imagen 2.29. *Roland à Roncevaux*, Gustave Doré. Siglo XIX; 149x114cm, óleo sobre lienzo. Obtenido en <https://cutt.ly/ulttamP>

Esto es simplemente una pequeña muestra de los referentes llamados comúnmente *old masters* que han ayudado y, sobre todo, me ayudan en el desarrollo de la materialización del género fantástico a aplicar. Por supuesto, como se ha dicho anteriormente, existen muchos otros y examinarlos a profundidad no correspondería al objetivo de la investigación. Sin embargo, los artistas que han ayudado a la inspiración y motivación de ésta investigación también son: Sandro Botticelli, Masaccio, Pieter Brueghel, Piero di Cosimo, Alberto Durero, William Blake, El Greco, Caravaggio, Delacroix, Caspar David Friedrich, e incluso Bouguereau, Henrich Füssli, Jacques-Louis David, Akseli Gallen-Kallela, Jean Baptiste Édouard Detaille, Diego Velázquez, entre otros. Pues su paleta de colores, impecable dibujo y la capacidad para la narración mediante su respetiva imaginación y/o percepción de su *texto* narrativo, han otorgado a futuro un sinfín de géneros y disciplinas donde el artista ha expresado sus sentimientos, reflexiones, conceptos y pensamientos por medio de interpretaciones literarias propias o de autor gracias a la técnica y recursos compositivos que irán evolucionando hasta tener el arte fantástico como hoy mismo lo percibimos.

Sin embargo, son referentes principales en cuanto a su apreciación histórica y gusto personal por su forma de expresión tanto en su narrativa como en su libertad de adaptar el texto narrativo por medio de su imaginación y creatividad en la pintura. Dejando en claro que no son referentes por su idealismo, ya que cada artista, simplemente pertenecían a uno u otro contexto de la historia del arte. Es decir, la intención burguesa o religiosa que envuelven a cada obra son temáticas muy aparte de lo que se busca —ya que examinamos desde la forma de expresión—; la mayoría de ellos representan el punto máximo de una era en la pintura, como también el decaimiento y la ceguera de la realidad que el círculo artístico presentaba. Por ello, la intención de revisar a los grandes maestros es el conocimiento en cuanto a su forma de materializar pictóricamente las ideas y narración en la obra mediante la composición; pues ellos han dado pauta en las nociones básicas de todo arte visual; un gran ejemplo de ello, es el cine, la ilustración, videojuegos; siendo así, una manera de honrar y tener presente a los grandes maestros sin pretender

que no han hecho nada, es decir, sin dejarse llevar por los conceptos contemporáneos donde, de alguna manera, *privatizan* a la forma.

Por consiguiente, ya se va estableciendo direcciones o parámetros para conceptualizar el tipo, estética o disciplina propia de pintura fantástica a realizar en la obra final. Porque en sí, si la fantasía es igual a irrealidad, esta *irrealidad* debe estar bien definida, debe tener ciertos parámetros para su aplicación; ya que, puede confundirse u optar involuntariamente como un concepto de ser *irreales* a lo que pasa con la actualidad, a ser ciegos ante la época, ante las injusticias, ante las clases sociales, etc., como se ve en general la pintura de los grandes maestros. Por ello, la irrealidad como ignorancia o falta de interés en la realidad, no será un concepto a aplicar en la obra; sino la irrealidad en base a la realidad; logrando así, tener un primer pilar que conjuga y a la vez distancia de las enseñanzas de los *old masters*, donde únicamente se podrá lograr con la imaginación.

Entonces, gracias a la revisión de éstas obras, la enseñanza que otorga para su aplicación en esta obra es: el *realismo*, la *imaginación* y la *percepción de la realidad* en que se vive.

Si bien, el *realismo* y la *imaginación* ya se han establecido en el arte fantástico contemporáneo como realismo fantástico o realismo imaginativo (donde existen sus derivaciones: realismo mágico, de horror, gótico, medieval, de ciencia ficción, etc); no son más que categoría dentro de otras para organizar los diferentes significados que puede tener cada palabra. Pero si bien de alguna manera ayudan al entendimiento de lo que se quiere decir, el realismo entonces se refiere al respeto y apreciación por el estudio figurativo, el estudio de la luz (y su aplicación en los objetos), la profundidad por medio de la perspectiva, los fundamentos del dibujo, la pintura y el estudio de la composición. Mientras que lo fantástico, a la imaginación de mundos, personajes y de ambientaciones u objetos; para que creen un diálogo, una interacción, y así, una narrativa; pero que, a diferencia de lo recurrente de los *old masters* por la literatura ya concebida o de terceros (biblia, mitología, historia). Esta obra se destaca por narrar una creación propia, que obedezca intereses con intenciones subjetivas en materializaciones objetivas. Por ejemplo, solo imaginar que, si alguno de los grandes maestros se hubiera imaginado su propio mundo, su propia estructura de civilización, sus personajes, etc., y lo hubiera plasmado con su respectivo e increíble talento pictórico, sin duda, sería otra historia; por lo tanto, personalmente: hago honor a ello con el uso de la imaginación, usar las técnicas clásicas, “académicas”, en cuanto a la forma de expresión, para desarrollar un propio universo.

En cuanto a la *percepción de la realidad en que se vive*, quiere decir, no caer en un idealismo que minimice verdades latentes en nuestra era. Un idealismo superficial solo lleva al entretenimiento y a la falsa identificación que cae en infamia. Lamentablemente, este punto siempre será el más difícil a aceptar, pues todos estamos predispuestos a dejarnos llevar por la belleza, por lo correcto, por el bien, por lo utópico; lo aplicamos en la vida social, en las elecciones de amistad, profesional y de cotidianidad; por eso, simplemente hay que reflexionar de la intención, ya que un idealismo puede servir para representar un punto de vista, ser muy útil para defender o atacar una idea, pero esta debe

ser mediante reflexión y conceptualización. Toda historia ficticia tiene una perspectiva de la vida, por ende, esta ideología para la obra, debe ser ideología en base a la realidad desde el punto de vista de los valores, principios, resistencia, libertad y derechos humanos

II.2.2.4.1.2 Contemporáneos.

En el ámbito del realismo fantástico, existen muchos pintores y artistas contemporáneos que lo abarcan, es por ello que, es conciso seleccionar los adecuados para que estudiarlos y que sirvan de *referencia* al momento de expresar todos los conceptos de la investigación, pictóricamente:

Donato Giancola (1967-presente). – El arte de Donato siempre se ha interesado por materializar la fantasía lo más real posible; pero lo interesante, es su manera de narrar pictóricamente. A través de sus distintas temáticas, cuenta historias imaginadas o basadas en los grandes referentes de literarios de la fantasía como J.R Tolkien o George R. R. Martin; dando a conocer que su desempeño en la fantasía mágica, ciencia ficción, mitología y arte fantástico medieval. Sus composiciones siguen los conceptos básicos de los elementos compositivos de la pintura, la figuración es representada respetando las proporciones y el color que utiliza no solo lo plasma como los grandes maestros, sino que se adapta a las emociones que quiere transmitir.

La serie de *Empathetic Robots* (1993-2019), que al parecer no culmina y lo sigue trabajando, puede describir muy bien su modo de trabajar y su arte narrativo pictórico. Se evidencia como se aleja de los estereotipos de lo fantástico y se adentra más en la narración y en el desarrollo de personajes. Estas obras son un gran referente técnico y de composición narrativa.

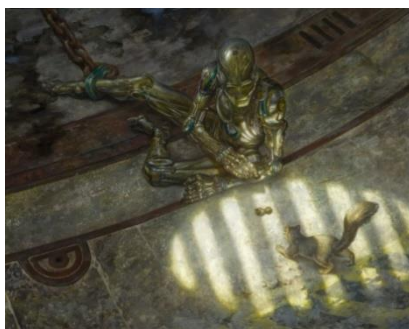


Imagen 2.30. Izquierda: *Empathy* (2016). 34” x 24”, oil on panel. Derecha: *Despair* (2019) 30”x24”, oil on panel. Obtenido en <http://donatoarts.com/>

Hans Ruedi Giger (1940-2014). - Muchos describen su arte como surrealismo biomecánico enfocado en lo audiovisual o cine, pero no cabe ninguna duda que sus obras han creado un verdadero mundo fantástico que perdura hasta nuestros días en diversas disciplinas artísticas como los cómics, películas y videojuegos. Su arte más destacado es la creación de un personaje y el contexto que éste tiene, que luego se convertirá en referente principal para las películas de horror y ciencia ficción, como también, en referentes clave para los diseños de personajes que se encuentran fuera de este mundo y que son hostiles.

Aproximadamente en 1979, junto a Carlo Rambaldi (*VFX artist*), crea la criatura más terrorífica, original nunca antes vista, para la película *Alien, el octavo pasajero*. Película que sería un éxito mundial, ganadora de varios premios Oscar; Giger y su criatura fantástica, junto con su equipo, fueron premiados por mejores efectos especiales. La criatura, se creó en base a sus propias pinturas: *Necronom IV*; donde se puede también evidenciar la vinculación con el arte fantástico desde la irrealidad y la narrativa; así como también, sus intereses simbólicos de la sexualidad, la tecnología, lo figurativo y lo irreal, donde la utilización de los elementos biológicos de animales, estructuras anatómicas del ser humano se conjugan para crear algo realmente fantástico-.



Imagen 2.31. *Necronom IV*, Giger. 1976; 150cmx100cm. Acrílico sobre papel y madera. Obtenido en <https://cutt.ly/iltyxrN>

Ese interés sobre la creación de personajes, ambientaciones, han sido de gran influencia dentro del mundo del arte fantástico. Por ello, es un gran referente para la obra desde ese aspecto creativo, irreal y fantástico desde las formas anatómicas y biológicas de la realidad.

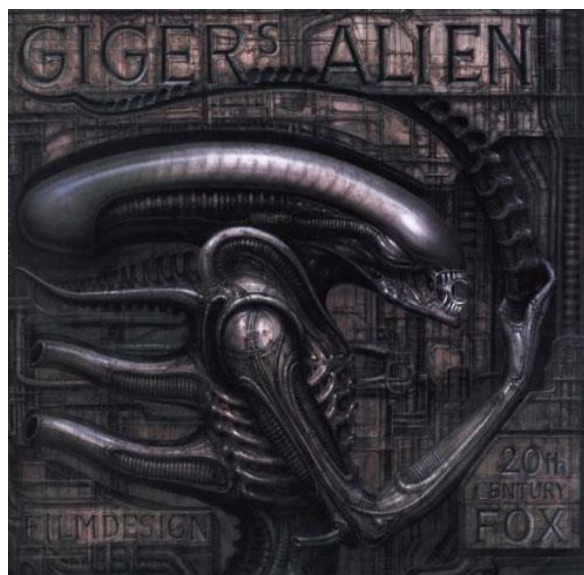


Imagen 2.32. *Alien* (s.d). Obtenido en <https://hrgiger.com/>

Boris Vallejo (1941) & Julie Bell (1958). – Pareja de artistas que trabajan tanto individual como en grupo dentro del ámbito de la pintura fantástica. Se puede decir que juntos realizan un arte que tienen varias similitudes en cuanto a la composición, la figuración y a la temática que trata: ciencia ficción, fantasía y superhéroes. El interés personal hacia estos artistas en su manera de representar la fantasía en un modo que puede percibirse como real y la manera en que se respeta el estudio de la luz, de la profundidad, el color, proporciones y elementos compositivos. Sin embargo, se debe dejar en claro que, en cuanto a la significación que sus obras utilizan como concepto de belleza incluso en la fantasía —perfección anatómica exageración musculada, etc.— no es de interés, ya que, incluso en la irrealdad, la belleza no solo se basa en la figuración estereotipada griega o belleza ideal; es por ello que se toma referente porque son los artistas más importantes en cuanto a la definición general y básica de la pintura fantástica; y por las características que interesan en cuanto a narra una historia mediante la pintura.



Imagen 2.33. Boris Vallejo (izquierda): *Masquerade* (1995). 19”x 14” Oil on artist’s board. Julie Bell (derecha): *Flame* (2011), 24” x 18” Oil on artist’s board. Obtenido en <https://www.borisjulia.com/>

Christopher Remmers (1982-presente). – Artista estadounidense que se enfoca en el realismo clásico y en la mitología, pero desde un enfoque narrativo e imaginativo, donde generalmente, parte desde varias preguntas para llegar a la materialización de su obra. Su justificación ante el uso del realismo es su gusto y admiración por los *old masters* en cuanto a su tecnicidad que van desde el manierismo hasta el impresionismo y más. Solo es cuestión de revisar sus pinturas para saber que nos encontramos ante un excelso pintor que es fiel a un realismo imaginario. Un gran ejemplo es su obra *Zain*, en la cual demuestra su experticia compositiva para narrar una historia, el manejo del color y la iluminación crean una atmósfera mágica, pues es una re-imaginación de las cartas de *Tarot* del amor llamados ‘los amantes’.



Imagén 2.34. Zain, Remmers. 2020; 84x80cm, óleo sobre lino. Obtenido en <https://cutt.ly/AltucYd>

Gerald Brom (1965). - El arte de Brom se atribuye al gótico fantástico, con toques de horror. Sus pinturas al óleo sirven de referente del cómo plasmar personajes fantásticos con los elementos pictóricos al igual que un retrato académico. No solo capta la personalidad de sus propios personajes, sino que cuenta una historia a través de ellos. Es por eso que pinta las ilustraciones de sus propias novelas; la escritura y la pintura hacen que sean interesantes el modo de plasmar sus personajes, porque lo hace con sus personalidades; logrando que se perciba más natural, personajes por el cual el espectador se puede identificar o creer de su existencia. Hay que destacar como la utilización del color en la figuración retórica hace honor a los grandes maestros; eso es lo que agrada. Pero además de ello, lo que gusta es su fidelidad con las proporciones humanas y las sutiles variaciones en su anatomía o alguna implementación de objetos que, combinadas con la pose que ejercen, otorgan un dinamismo que permite dar lectura a la imagen.



Imagén 2.35. Lamia, Brom. 2015; 45cm x 60cm. Óleo sobre panel. Obtenido en <https://www.bromart.com/page-2>

Michael C. Hayes (1972-presente). – Destacado en el círculo del arte fantástico por su estilo de representar el realismo de una manera en que se percibe lo pictórico, la textura y la atmósfera. Junto a ello, lo imaginativo está presente en cada una de sus obras, que toma características del medioevo, mitológicas y de texto literarios; apropiándose con su creatividad para contar historias. Hayes presenta un gran conocimiento de la figura humana, del color y de la composición; y eso es lo que interesa de referencia. Si bien el atractivo de la belleza de sus personajes borda en lo sensual —como en la mayoría de los artistas fantásticos: por el hecho mismo de la belleza ideal como fantasía—, poseen movimiento que permite apreciar sus estudios anatómicos y estudios de expresiones y aunque estén estáticos, aquellas permiten su respectiva narración. Una de éstas obras es *Amaranthine* (2020), que demuestra su técnica y su manera de narrar con las expresiones del personaje.



Imagen 2.36. *Amaranthine*, Hayes. 2020; 30cm x 55cm. Óleo sobre panel. Obtenido en <https://cutt.ly/bltilgw>

Yoann Lossel (1985-present). – Artista francés que adopta la técnica de los grandes maestros de la pintura y que se expresa mediante el grafito junto con el pan u hojas de oro donde la narrativa se construye por las evidentes referencias del renacimiento, el simbolismo, art nouveau e incluso de pinturas contemporáneas. Destaca en su trabajo narrativo, con sus propios diseños de personajes, ambientaciones y objetos como símbolos.



Imagen 2.37. *The Rise*, Yoann Lossel. 2017; 50x70cm. Técnica mixta, grafito, hoja de oro, hoja de plata y hortensias. Obtenido en yoannlossel.com <https://cutt.ly/XltiLYU>

James Gurney (1958-presente). – Artista mejor conocido por sus libros ilustrados denominados *Dinotopia*, publicado desde 1992, y ha sido un gran referente para los artistas fantásticos en cuanto a crear un mundo totalmente fantástico donde humanos y dinosaurios conviven. Estas obras abarcan un mundo totalmente de ensueño y, por ende, su belleza no solamente se encuentra en representación donde la fantasía se pinta como realidad, respetando las proporciones, composiciones y formas de los dinosaurios conocidos; sino también, es la conceptualidad fantástica que gira entorno a la imaginación de cómo esa civilización piensa, se ha estructurado, cuales son los peligros de vivir con dinosaurios, como es el día a día y, sobre todo, cómo evolucionarán; ya que, es un mundo con un contexto no tecnológico digital. Por eso, es un referente importante para configurar un mundo mediante la pintura y la narrativa; y servir de inspiración como lo ha hecho esta serie de libros; creando una película animada y videojuegos.

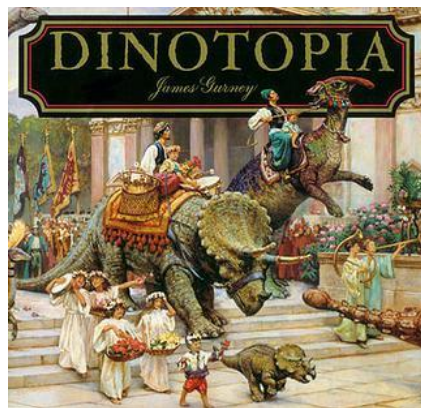


Imagen 2.38. Cover of James Gurney's *Dinotopia* (1992). Obtenido en <http://jamesgurney.com/site/books>

Estos fueron ejemplos del realismo fantástico. Pero hay que reconocer que existen muchos artistas e ilustradores que se basan en su propia imaginación para crear su arte; abarcarlos todos, solo se desviaría del objetivo primordial de ésta investigación. Pero hay que tener muy en claro que se tiene presente las obras de los artistas del movimiento simbólico, el surrealismo, el muralismo mexicano (sobre todo la obra de Diego Rivera) y del realismo contemporáneo del hoy en día. Como también los diversos pintores e ilustradores que trabajan en lo narrativo. Algunos de estos artistas e ilustradores son: Odd Nerdrum, Cinta Vidal, Arturo Rivera, Roberto Ferri, David Palumbo, Richard T. Scott, Amelia Leonards, Stephanie Law, Annie Stegg, Marie-Alice Harel, Wylie Beckert, Laurie Lee Brom, J.A.W. Cooper, Rovina Cai, Julien Delval, Jessica Laurel Louise Dalva, Sija Hong, entre muchos otros.

Todos estos artistas, se tomarán como referentes en cuanto a su forma de expresión, en su técnica y la propuesta que respeta y mantiene las proporciones humanas; como también la creatividad para narrar mediante la composición; y la imaginación en el diseño del mundo, de los personajes y como la perspectiva es natural. Ya que, en su conceptualización, en la mayoría de los casos, es la exageración de la belleza al extremo, dictaminado por el físico y la desnudez; concepto que no se prioriza. La utilización de referentes no es la obligación de tener el mismo pensamiento o ideología, repetir o hacer tal cual, sino que sirva de guía.

Por ende, estos referentes sirven personalmente por el interés figurativo (en cuanto a respetar las proporciones en sus conceptos y nociones académicas de proporción, esquemas, reacción del color, de la luz, etc.), el interés de transformar lo imaginado y/o fantástico en real (pictóricamente hablando), y la utilización de los elementos composiciones para desarrollar dicha narrativa; existiendo un nulo interés sobre el concepto de belleza, fortaleza, sensualidad y sexualidad que tenga el artista o como significado de la obra —es decir, lo que se busca es un interés por la forma de la expresión misma— por el mismo hecho de que cada persona tiene su individualidad y, por ende, su forma de pensar, su criterio ante la vida.

Por eso, ante este punto, ya se puede percibir otra dirección para armar el concepto de pintura fantástica que se quiere aplicar en esta obra: *la conceptualización en lo fantástico y el movimiento*.

La *conceptualización en lo fantástico* sería, estructurar la irrealidad en base a lo real, pero en base a la realidad que rodea al artista; si bien la fantasía es libre por su significado, al tener el conocimiento y las herramientas necesarias para conocer e investigar sobre este mundo, al menos, debe abarcar una problemática social o ser objetivo en su mensaje — en esta obra artística— ; esto se vincula con la *percepción de la realidad* vista en el punto anterior como ejemplo de que todo debe tener relación. Por lo tanto, ese exceso de la belleza de perfección anatómica ya no cabe más que para el entretenimiento banal. A menos que esté correctamente justificado o que sea natural con la narrativa que se quiera comunicar, de lo contrario, solo se retornará a una belleza que solo aclama superficialidad, individualismo y una falsedad.

Por otro lado, tenemos al *movimiento*, pero en cuanto a la forma de expresión con la intención de narrativa. Si bien un retrato, un desnudo o una composición figurativa ya nos narran algún *texto*, en el arte fantástico, debe existir movimiento de cuerpos, que posibiliten a la interpretación de una secuencia o que la muestren, al menos para la aplicación en la obra, no servirá simplemente una composición estática o a base de modelado figurativo; en las pinturas narrativas debe priorizar la acción, la fuerza, el ritmo de acorde a lo que se busca transmitir; y que dependerá del contexto de la propia historia.

II.2.2.4.1.3 Ecuatorianos.

Finalmente, es necesario rescatar a referentes ecuatorianos que han ayudado con su esencialidad fantástica, mágica e irreal en sus obras para el presente proyecto artístico.

Gonzalo Endara (1936-1996). – Artista ecuatoriano nacido en Guayas que se involucra en el arte a la edad de 35 años en 1971, estudiando en la ciudad de Riobamba, pero desistiendo ante las obligaciones académicas que la Escuela de Arte de la Universidad Central al poco tiempo. Sin embargo, esto no lo detuvo en su sed artística, en el cuál sus obras se convertirían en grandes referentes y su nombre daría más renombre al país.

Su obra destaca por su policromía y por su imaginación; una imaginación que está ligado fuertemente a la esencia de irrealidad de la fantasía por el cual se convierte en un gran referente para esta obra, con la intención de recordar que la imaginación y la fantasía

acompaña a varios artistas. Muchos profesionales denominan su arte como realismo mágico ya que presenta una combinación de lo que los ojos observan en el mundo real con lo que solo el artista imagina.

La pintura de Endara no es naif. Tiene, eso sí, notas primitivistas —hábilmente orquestadas—. Es pintura mágica. En la línea del realismo maravilloso americano, cuya tarea es rasgar capas de epidermis para develar sueños, miedos, ilusiones, obscuras confabulaciones compensatorias o premonitorias. Endara Crow es una suerte de mago que en el yermo de lo cotidiano hace brotar globos de colores luminosos, hombres con alas, huevos gigantes y extrañas aves violentas, caballos azules, rubicundas manzanas anunciadoras de prosperidad, enormes campanas milenariamente perdidas, trenes que llegan trayendo descomunales peces i que cruzan cielos límpidos entre brillantes nevados, arcoíris de los cuales las gentes pueden llevar a casa un pedazo [...] (Hernán Rodríguez Castelo. – *El Siglo XX en las Artes Visuales de Ecuador*, Banco central de Guayaquil)²⁸



Imagen 2.39. *El tren volador*, Endara. 1995; 60cmx45cm. Óleo sobre lienzo. Obtenido en arteexpone.com <https://cutt.ly/yltouV2>

Jorge Chalco (1950). – El artista ecuatoriano procedente de la ciudad de Cuenca, es un excelente pintor que ha sido reconocido por sus obras de realismo mágico en base a diversas temáticas, viajes, reflexiones y realidades que ha percibido en su respectivo contexto; que van desde paisajes, el folclor andino, lo abstracto surreal, el enfoque en la naturaleza, gritos ante la corrupción, entre otras. Conjugando ‘lo que sucede’ con ‘lo que imagina e interpreta’ a manera de símbolos en historias y verdades; y que, a la vez, junto con su tecnicidad y maestría en el color, otorga un dinamismo y ambientes de fantasía, de un áurea de ensoñación, surrealismo o irrealidad, que cada vez más se volverá más notable en su carrera artística.

Hay muchas interpretaciones de su arte, que siempre tratan de encasillar en algún género, estética, estilo, disciplina o movimiento artístico, si bien de esa manera se puede estudiar las etapas de su obra, en muchas de sus obras claramente se encuentra esa

²⁸ Citado por (Avilés Pino)

conjugación hablada anteriormente. Y aquello es lo que interesa en cuanto a un referente clave para que sirva como guía en su representación.

La fantasía de Jorge Chalco se caracteriza en lo mágico, tanto en su representación como en su color, pues materializa su imaginación sin temor o represalia alguna. Chalco expresa con su fantasía la libertad misma de la pintura y del pintor, incluso en sus series más formales; jugando así con la retórica que ayudan en el texto de la obra en su peculiar manera de crear mundos que envuelven y logran una percepción inmersiva. Por ejemplo, respecto a su serie de pinturas sobre la Amazonía ecuatoriana enfocada en el Yasuní, de sus obras dicen lo siguiente:

La obra no se trata de un estudio de la naturaleza muy concreto y naturalista, es una obra muy soñada, un paisaje interiorizado, poetizado, y no tanto un paisaje naturalista de científico o de pintor topográfico. Las obras son como ensoñaciones de su experiencia en el Yasuní, todas esas cosas las interioriza, es una obra que se ha realizado y le ha mantenido activo hasta ahora. (Julio César Abad Vidal)²⁹



Imagen 2.40. *San Jorge en apuros* de la serie Amazonas y Yasuní (2013-2017).
Obtenido en Chalco. Un artista entre dos siglos <https://cutt.ly/vlto1hf>

Francisco Velásquez Zambrano (1969). – Artista ecuatoriano nacido en la ciudad de Manta. Su vocación lo realiza en Guayaquil entrando a la escuela “Juan José Plaza” de Bellas Artes, terminándola y al poco tiempo, en 1987, se dedica a la docencia de dibujo y pintura durante varios años. Sin embargo, aproximadamente en ese mismo tiempo se adentra en el auge artístico del indigenismo y expresionismo explorando y buscando una estética adecuada para materializar lo que observa, siente y reflexiona. Nombrándose así mismo como un artista multidisciplinar.

Con el tiempo, su obra ya se va individualizando y es ahí cuando lo irreal va tomando forma en su manera de expresarse pictóricamente: creando mundos, estructuras y formas en base a proyecciones y superposiciones que juegan con la interpretación del espectador. Es por su experticia que lo ha llevado a manifestarse en estéticas, estilos o disciplinas

²⁹ Citado por (San Martín, 2017)

pictóricas de diferentes ramas; demostrando que una artista “viaja” en esencias artísticas con la única intención de manifestarse. Y en las cuales sobresale su interés en lo irreal que, como concepto esencial de lo fantástico, y partiendo de su experiencia con el simbolismo, como la manera de conjugar en signos por retóricas conceptos y significados, se plasman sin intenciones de embellecer mágica u oníricamente su pintar, sino de crear emociones en el espectador, pues se interesa en la confusión, en lo ‘oscuro’ que puede generar una “irracionalidad” materializada con un sentir y comprendimiento de su contexto. Logrando que así, junto a una poesía o texto narrativo, otorgar pistas o narrar lo que quiere decirnos en sus pinturas.

Velásquez Zambrano es un artista que continúa trabajando sin descanso, aún más en una etapa tan crítica como la del 2020, donde en un futuro una nueva normalidad se reestructurará, pero en la esperanza que dicha melancolía sea para el bien común, el progreso, la evolución y la justicia. Es por ello, que retrata a su ciudad querida bajo el contexto de la pandemia, donde se puede apreciar esa fantasía en base a la realidad conceptualizada.



Imagen 2.41. *Daptilografía urbana de la Perla*, Velásquez Zambrano. 2020; 100cm x 140cm. Obtenido en <https://cutt.ly/RltpbK0>

Eduardo Villacís Pastor. – Artista que tiene un gran peso referencial para la producción de esta obra artística en la presente investigación, pues es un artista multidisciplinar en diversas áreas, desde la matemática, pasando por la animación hasta la creación de pinturas, arte contemporáneo y cómics. Por lo que está ligado fuertemente con la intención de hacer historias propias, de crear mundos, personajes y ambientaciones que son productos de la imaginación misma; donde la esencialidad de su arte está en crear y aprender a narrar correctamente para que pueda perdurar el arte en la disciplina que se quiera.

El artista quiteño con una vinculación romántica con el centro histórico, al ser la capital del Ecuador, se dedica al arte fantástico en todas las disciplinas que pueda desarrollar. La imaginación, como se expresa en sus obras, es una fuente para su creatividad, su influencia en las películas animadas, de ciencia ficción y de fantasía son sus grandes referentes; dejando en claro que no pretende parar y manifestando que la libertad misma de expresión es la esencialidad del arte.

Si bien su trayectoria, hasta el momento, es digna de motivación en cuanto a expresarse en la imaginación, en base a sus diferentes trabajos y producciones, repetidamente se declara un amateur, pues así se motiva a seguir creando, aprendiendo y experimentando. Sin duda, su obra es realismo fantástico en base a significados contextuales; no es obra fantástica por una simpleza fantástica o irrealidad por simple irracionalidad, o por la tecnicidad en cuanto a transformar lo irreal en real; sino, está en la manera de contar las historias en las disciplinas que sean necesarias contarlas, conceptualizando correctamente, poetizando un mensaje fuerte mediante sutiles ‘*despistes*’ por parte del espectador como la ironía, la broma, lo cómico, y así confundir entre risas y emociones una cruda realidad que todos vivimos día a día.

En cuanto a su tecnicidad, el realismo fantástico prolifera en su trayectoria. Plasma lo que imagina como si copiara de una realidad que habita en su mente. Un ejemplo de ello se puede observar en la muestra *Antilógica* (2014) en el Centro de Arte Contemporáneo en la ciudad de Quito, su interés artístico y la manera en cómo utiliza el arte para expresarse. Obras que van desde bocetos, pasando por lo figurativo académico hasta obras completamente inmersivas de arte fantástico: libros, folletos, muestras antropológicas ficticias, esculturas, animaciones, etc. Pero que todas van de la mano con una narrativa, con la clara intencionalidad de transmitir y contar una historia irreal en base al contexto de la humanidad. Dentro de la muestra, se encuentra una sección muy interesante sobre una inversión histórica del “descubrimiento” de América.

[...] *El espejo humeante*, como una propuesta estética que, al invertir la direccionalidad de la empresa de conquista, desnaturaliza la narrativa histórica, desacraliza las instituciones humanas y quita solemnidad a la manera de mirarnos [...] Villacís apuesta por una visión invertida de la conquista y colonización con una intencionalidad crítica al igual que otros autores como Abel Posse en *los perros del paraíso* (1983), Federico Andahaz, en *El Conquistador* (2006), o la propuesta del artista y teórico de arte uruguayo, Joaquín Torres García, quien simbolizó en su dibujo *América invertida* la necesidad de alterar el mapa conceptual de referencia del arte Latinoamericano. (Astudillo Figueroa, 2019, pág. 215)

Se puede observar como en su serie de obras bajo el título general de *Espejo Humeante*, que a la vez es un libro con la idea de terminar siendo una novela gráfica y que, cabe recalcar, ha tenido sus propias muestras museográficas en diversas partes del Ecuador, en EEUU y en Europa; es la que muestra correctamente su lenguaje fantástico. Pues en esta muestra recrea un museo histórico, pero bajo un contexto inverso histórico de connotación profunda para todos los latinoamericanos, ya que abarca el tema de la conquista, la colonización; pero ésta vez, se imagina todo un mundo de ‘¿qué hubiese

pasado si las civilizaciones antiguas de la actual Latinoamérica hubiesen conquistado, colonizado, a Europa?’. Sin duda, crea un gran conflicto existencial e imaginario en el espectador mostrando de manera sutil la enorme problemática social que nuestros antepasados vivieron hasta tal punto que aún perduran esos ‘traumas’ manifestados en orgullo, desestabilidad emocional, política, corrupción, religión, etc.; viéndolo ahora, desde la perspectiva de un “continente ganador”.

El viaje errático de Colón, y que en la propuesta de Villacís no llega al Caribe sino a México, es el pretexto que desencadena el interés en el oeste por la conquista y colonización de tierras hasta entonces desconocidas para el mundo mexicano llamadas, Europa, y que serán rebautizadas como A-méxica, lo que no es México. [...] en el libro hay una intencionalidad no tanto de contar una historia desde una perspectiva diferente a la conocida, sino de provocar una reflexión sobre “*las políticas de representar y de construir lugares de enunciación*” vinculadas a las nociones de identidad y diferencia. (Astudillo Figueroa, 2019, págs. 215,216)

Aquello, sin duda, es un gran referente para entender cómo crear un arte fantástico junto a una conceptualidad de crítica y reflexión. Un ejemplo de crear un mundo completamente imaginado.



Imagen 2.42. Izquierda: Mapa del imperio Azteca, *El espejo humeante*, pp. 4-5. Derecha: Nave azteca que llega a Europa, *El espejo humeante*, p. 14. Foto de Eduardo Villacís, 2018. Obtenido en (Astudillo Figueroa, 2019, pág. 217;223)

Julio Mosquera (1958). – Artista multidisciplinar cuencano, estudió medicina en la Universidad de Cuenca y tiene una maestría en Arte y Diseño. Posee varios libros publicados, ha ganado la III Bienal de Cuenca (segundo lugar compartido) y, a pesar de sus contribuciones en diversas disciplinas de arte contemporáneo como video y fotografía, lo que le ha caracterizado en su trayectoria es su dibujo.

Si bien Julio Mosquera se “especializa” en el dibujo y su negación o rechazo con la pintura es evidente, es un referente que, por su capacidad imaginativa, por la irrealidad

de sus personajes en cuanto al concepto de fantasía, junto a la creación de mundos y a su vinculación con la medicina, podrá guiar y ayudar en la manera de crear personajes irreales que fluyen de imaginación, de la libertad mismo del artista.

El dibujo es un proceso de muchas horas, nace de cuestiones no muy racionales. Se trata de realizar seres que se reconozcan como parte de la creación artística, que toman fuerza y que en cualquier momento nos cuentan sus historias [...] Busco liberar mi imaginación en la creación libre de figuras propias, no comunes, que se interconecta con los espectadores y se vuelven todos parte de la obra ya que los personajes están planteados para que nos cuenten sus historias. [...] Nunca fui bueno para imaginar cosas muy humanas y adquirí predilección por los seres extraños que termino haciéndolos míos. Fui siempre amigo del cuento y las historietas [...] Están llenos de elementos mezclados, pues hago aves con colas de pescado, reptiles con plumas y me resisto a pintar cosas de la vida corriente, pero hago que los seres que dibujo no sean monstruosos sino tengan alegría y simpatía. (Mosquera, 2017, págs. 110,111,112)

Elegir a Mosquera como referente, a pesar de no estar en vinculación directa con la pintura, es reconocer que el dibujo es la fundamentación importante de la pintura, es el génesis de toda obra, pues los trazos, la formas, el punto se reducen a los conceptos básicos del dibujo, y como vimos en los elementos compositivos, el conocimiento básico del dibujo, puede ayudar a la complejidad de la composición.

También, al apreciar los referentes artísticos, el gusto por lo académico, el respeto de las proporciones reales, el *fine art* en sí, tiene su fundamentación en el correcto dibujo de la forma, trazados, sombras, valoración tonal, comprendimiento de la saturación etc., que ayudarán —en este caso— a una manifestación pictórica de *realismo fantástico*.

Me gusta el barroco desde diferentes aspectos. Por ejemplo, me agrada su carácter ecléctico, el terror al vacío, la idea enrevesada de la línea. [...]El barroco me ha permitido realizar una obra llena de tramas, frontal y fantástica. Mi habilidad me hizo mirar al barroco como un culto al objeto, a la obra, a decir cosas como iban más allá de mi pensamiento. [...] Del barroco he tomado elementos como el ropaje, el pan de oro, el pan de plata para los seres que conviven en mi obra. [...] Es interesante que el espectador se quede agobiado ante el barroquismo de mis trabajos. (Mosquera, 2017, pág. 113)

Pero lo más importante, como uno de los referentes personales para el desarrollo de esta obra, es el interés mutuo por el barroco. Y en contexto, al igual que Julio Mosquera toma elementos del significado y de la connotación de *barroco*, para esta obra por obviedad tiene una apreciación hacia el barroco tomando el concepto de terror al vacío, la complejidad de una escena; pero a diferencia de la misma, está en todo su proceso, no únicamente en la representación “por representar” ni en lo paradójicamente “vacía”; siendo un claro ejemplo esta minuciosidad de investigar médicamente la leucemia para representar adecuadamente el proceso de la LLA, el estudio de la forma para la correcta composición narrativa pictórica y la conceptualización de la intención .

El cuerpo humano en su biología, química y anatómica, tiene una complejidad inmensurable, cada célula es importante en el cuerpo humano, cada cabello tiene su individualidad y una simple gota de sangre puede descifrar nuestro ADN. Con ésta analogía, se resignifica lo barroco en cuanto a aplicarse en esta obra. El gusto personal sobre los detalles, sobre la minuciosidad, será por el hecho mismo que se está representando el interior del cuerpo y se está materializando un tema complejo pues se habla de la vida o muerte de una persona inocente a través de la enfermedad.

Por esas razones, Julio Mosquera es un gran referente para guiar en la forma de la expresión de la obra.



Imagen 2.43. Julio Mosquera junto a una de sus obras (2018). Obtenido en <https://cutt.ly/BltpBBR>

En estos referentes pictóricos funcionales y de interés personal, destacan en su interés de hábitat, de procedencia, del recuerdo. Se puede denotar que la fantasía se vincula con las vivencias, con el contexto de la experiencia personal, pero desde la manera más objetiva posible, para ver en perspectiva lo que sucede en el mundo, otorgando así sensaciones, crítica, parodia, reminiscencias y/o posibilidades, pero frente a una intención que va de la mano con la narrativa propia, imaginada o real.

Por supuesto, hay que destacar la presencia de varios ilustradores ecuatorianos, dibujantes y pintores que se basan, sobre todo, en la mitología andina para su arte fantástico.

De ésta manera obtenemos la siguiente dirección en la búsqueda de una conceptualización de pintura fantástica a aplicar: *la concientización del contexto*. Una vinculación con lo particular de lo individual y lo objetivo del mundo. Esto es, tener presente las situaciones externas al artista, para que pueda servir de intención y de mensaje, con el objetivo de crear una relación entre situaciones reales y la narrativa de la historia, personajes, ambientaciones u objetos imaginados; evitando crear falsas ideologías y, de alguna manera, ver las mismas problemáticas reales desde otro punto de vista, a veces, sin importar el extremo de la misma.

II.2.2.4.2 Referentes directos.

Una vez observado los referentes pictóricos, nos adentramos a una revisión de referentes que se vinculan directamente con la idea básica y simplificada de la obra: creación de arte basado en el cuerpo humano.

Osmosis Jones (2001). – Película dirigida por Tom Sito, Peter y Bobby Farrelly distinguida por su combinación de la realidad con la animación, cuya historia se desarrolla tanto en el mundo real como en el interior del cuerpo humano (del protagonista), narrando el proceso de una enfermedad que llega a ser mortal.

El desarrollo de los personajes, ambientaciones y objetos se crean para representar de forma dinámica, creativa e, incluso, pedagógica, la biología y la anatomía del protagonista en base a la civilización de la humanidad en todos sus aspectos, pues la similaridad que tiene las funciones biológicas se asocian a la vida cotidiana de trabajo. Por ejemplo, el sistema inmune es representado como policías que cuidan y protegen a los ciudadanos del cuerpo, otro ejemplo, es el medicamento que actúa como un soldado de élite con tecnología para suprimir cualquier molestia o dolor; pero, sobre todo, la analogía de un sistema político con el mantenimiento y el cuidado personal del cuerpo. La enfermedad por otro lado, actuando como un mafioso que solo busca la muerte gracias a su poder de reclutamiento mediante el miedo y la fuerza, apoderándose poco a poco de órganos importantes, causando síntomas que se confunden, por ejemplo, con un simple resfriado.

El interés sobre cómo se expresan las figuras y los personajes de una manera divertida, cómica y humorística en relación con la verdad científica de manera simplificada, funciona y se puede deducir en el transcurso de la película. Por otro lado, el mensaje sobre la higiene y el cuidado personal, logra ser evidente. Pero todo eso, no es lo importante, lo que en verdad sirve de referencia es ver tanto de la enfermedad se representa en *entidad* de los diferentes casos y cuerpos en los que ha producido la muerte



Imagen 2.44. Capturas de pantalla de la película *Osmosis Jones* (2001).

Inside Out (2015). - También denominada *Intensa-mente* en Latinoamérica, es una película animada en 3D por Pixar Studios, dirigida por Pete Docter & Ronnie del Carmen, bajo la distribución de Walt Disney Pictures.

Esta película se basa en la anatomía y biología del cerebro humano, cómo también en la abstracción de los sentimientos del ser humano. Cada una de las funciones que realizan los personajes junto a la interacción con las ambientaciones se basan en la realidad médica de la anatomía y biología pero que, a su vez, se basa en la sociedad y la estructuración de la civilización real. Por ejemplo, cada personaje cumple una función como si fuera un trabajo, existen ciudades que representan los recuerdos y las fantasías de la protagonista, entre otros; ayudando así a que el espectador pueda comprender la ciencia verdadera detrás de esta alegoría y analogías con la vida real.

Sin embargo, lo más interesante es el diseño y la conceptualización de los personajes al ser la materialización de las emociones humanas: alegría, ira, tristeza, miedo y asco; ya que sirve de guía para observar la manera en que materializan dichas abstracciones y realizarlos con lo que demanda la obra de esta investigación. Cada una de estas entidades son las encargadas de controlar el cuerpo de Riley, la protagonista, en su toma de decisiones.



Imagen 2.45. Capturas de pantalla de la película *Inside Out* (2015).

Hataraku Saibō (2015). – Conocido también como *Cells at Work*, es una franquicia del manga —arte secuencial japonés— creado por Akane Shimizu; que narra, por medio de aventuras y situaciones cómicas, las funciones de las diversas células en el interior del cuerpo humano; principalmente de las células sanguíneas en su actividad como parte del sistema inmunológico que actuarán en defensa del organismo ante cualquier agente, bacteria o situación extraña del organismo.

Los originales —mangas— se distribuyen a manera de historietas con varias historias individuales, cada una con su respectivo inicio y desenlace, pero en algunos temas médicos complejos, como el cáncer, son “capítulos” que se extienden en dos o más. Por los diversos temas médicos que posee, incluido el cáncer, es de interés el que sea un referente directo para el desarrollo de esta obra.

El protagonismo principal se encuentra en un glóbulo rojo (mujer) y un glóbulo blanco neutrófilo (hombre) —al menos en los mangas de los cinco primeros tomos, ya que son

los originales; el resto variará de protagonistas para contar historias en diferentes contextos—que siempre se encontrarán en situaciones de peligro tras ser invadidos por diversas enfermedades o situaciones que dañarán el interior del organismo. El interés que se presenta como referente de *forma de expresión* es toda la estructura en cuanto a la conceptualidad del cómo se ha creado y se ha representado antropomórficamente las células sanguíneas y la anatomía del cuerpo humano en ambientaciones de paisajes urbanos, tecnológicos y rurales. También existen personajes que acompañarán en los diversos eventos que atentan contra la vida de ese mundo los protagonistas, sobre todo de su mismo linaje: células NK, macrófagos, basófilos, plaquetas, eosinófilos, células T, mastocitos, etc.; logrando así actuar juntos, como un gran ejército que regula el orden y defiende a todos los ciudadanos.

Es interesante ver como esa ciudad representa el actuar químico y biológico de un organismo; adaptando situaciones, objetos y cotidianidad a la interacción de una sociedad real como la nuestra. La similitud a una civilización normal bajo sus propias reglas, hacen que el espectador se sienta identificado y pueda asociar como también aprender de lo que sucede en nuestro organismo.



Imagen 2.46. Páginas del manga: *Cells at Work!* Vol. 1 de Akane Shimizu (2015).

Estos tres referentes: *Osmosis Jones*, *Inside – Out* y *Cells at Work*; son directos en cuanto a la relación directa con la obra, que ayuden en la forma de la expresión. Cabe resaltar que existen y existirán muchos artistas que hablarán y se expresarán similarmente dentro de la temática de crear civilizaciones, mundos en base al interior del cuerpo humano. Se ha rescatado los que se consideran más importantes, en función a ser referentes; pero, si bien son tres, han tenido gran repercusión en el mundo cultural contemporáneo, con un gran público espectador proveniente de todos los países del

mundo. Por ende, tienen importancia cultural dentro de su círculo respectivo y, al pertenecer —como se pudo evidenciar— al mundo fantástico, establecen la dirección del concepto a aplicar de pintura fantástica para la obra: la *identificación*.

En los anteriores ejemplos se pudo examinar que la *identificación* funciona en cuanto a la analogía, alegorías y/o metáforas con el actuar de la estructuración de la civilización, del modo que, valga la redundancia, el espectador pueda identificarse como parte de la misma, sea en la actualidad o, a través del tiempo, con la intención de que sienta una familiaridad.

II.2.2.4.3 Referentes indirectos.

El arte fantástico ha estado presente en el transcurso de *mi* vida que, hasta el momento, no se ha logrado apreciar tanto como ahora; por simple motivo que, al crear un arte fantástico, se da cuenta que existen muchos elementos a considerar y que dejarse llevar por el hecho de la irrealidad “por irrealidad misma” funciona como ejercicio, como una metodología para crear ideas, pero no para presentación profesional artística, ya que, en el mejor de los casos, nos encontramos conscientes del mundo. No es factible, silenciarse ante el contexto en que se habita desde la mayoría de puntos posibles.

Es por esa razón, que se hace honor como referente indirecto, por estar presente en la vida cotidiana. Desde las películas con grandes efectos especiales lideran el mercado (ej. *Star Wars*, *La Forma del Agua*, *Avatar*, *Inception*, *DCU*, etc.); desde los videojuegos que no dejan de crecer en todos sus aspectos narrativos, imaginativos, creativos, gráficamente, tecnológicos, inmersivos y entretenidos (ej. *God of War*, *Horizon Zero Dawn*, *The Last of Us*, *Death Stranding*, *Ghost of Tsushima*, etc.); desde los personajes de historietas que estaban en un inicio muy infravalorados, ahora inspiran a cientos de personas mediante diversas actividades: desde ayudar a niños con cáncer para animarlos vistiéndose de superhéroes, llenar coliseos con las convenciones de cómics, hasta llegar a convertirse líder en el mercado de las películas de ciencia ficción, etc. De igual manera, desde las novelas literarias, mangas, cómics, novelas gráficas, cuentos, fábulas, cantos, épicas, etc., que han influenciado en toda la cultura, y que actualmente, un gran ejemplo de ello son los libros de, *el Señor de los Anillos*, *la Canción de hielo y fuego*, *Dragon Ball Z*, *Superman*, *Batman*, etc.; como también, desde series de televisión, cortometrajes, animaciones, animes, caricaturas, etc., en plataformas de video en internet, plataformas de *streaming* y canales de televisión satelital.

Una vez ya observado los referentes y la aproximación del concepto de arte fantástico, se podría definir que la pintura fantástica para esta investigación artística es: la materialización de la imaginación desde la realidad en el sentido de basarse retóricamente en la humanidad y en su proceso de civilización; utilizando el realismo pictórico para traer a este mundo real lo imaginado, pero no por ello idealizado. Pues narra una historia propia de manera secuencial por medio de los elementos compositivos bidimensionales propias de la pintura; donde la trama presenta un inicio, desarrollo (problema) y final, haciendo que el mundo interactúe entre sí para solucionarlo; donde el motor central de la intencionalidad es la sensibilidad, reflexión y filosofía propia ante la percepción del mundo real en que se habita.

CAPÍTULO III

Trasfondo filosófico y emocional de la LLA.

En el anterior capítulo, se definió la *forma arte general* (Tabla 2.2) a aplicar en la obra artística de la presente investigación. Se abarcó los elementos que correspondían a la *forma*: la *forma de la expresión* (pictórica) y la *forma del contenido* (narrativa); en la cual, cada una se analizó mediante su desconstrucción de su *forma arte* respectiva, y que permitió entender el cómo se va a representar y a organizar los conceptos médicos y la historia, junto con los personajes, objetos y ambientaciones, tanto de manera narrativa como pictórica.

En éste capítulo se abarcará la sección correspondiente a la *substancia* de la obra artística: la *substancia de la expresión* y la *substancia del contenido*. Esto ayudará a conceptualizar la narrativa pictórica y a justificar la intención de los conceptos observados mediante el trasfondo filosófico y emocional que existen en la LLA al ser una enfermedad mortal, sobre todo, desde la experiencia propia hacia la objetividad. Una vez culminado, la *forma arte general* (Tabla 2.2); la conceptualización total de la obra ya estará completa y se proseguirá en el desarrollo de la obra artística.

III.1 Substancia de la Expresión: Papel Artesanal realizado con Historia Clínica.

Actualmente, existen diversas maneras de materializar las obras plásticas —dentro del contexto pictórico—, ya sea tradicionalmente o digitalmente, pero no solo radica en la forma que actúan, sino en el contenido que puede significar utilizar cierta clase de material. La experimentación con los materiales al momento de exponer una idea artísticamente importa mucho para la conceptualización ya que otorga mayor significado, contextualidad y sensibilidad a la obra.

Pero estos materiales no solo permiten replantear el significado de la obra, sino también representa la identidad del artista; más aún si el material no es común respecto al mercado de productos artísticos, porque se valida el proceso, otorgando esa originalidad e individualidad dentro de lo ya establecido.

Este elemento de la forma arte hace referencia a ello, a la materialidad, estructura y/o elementos que componen físicamente a la obra en su presentación propiamente dicha. Por esta razón, se considerarán al *soporte* y a la *técnica pictórica* como los elementos más importantes; pues, detrás de la narrativa pictórica, existe una intencionalidad narrativa individual y subjetiva propia del artista. Logrando que la obra no solo sea la tecnicidad o la habilidad de narrar pictóricamente una historia, sino que todo lo que está presente en frente del espectador la sea.

III.1.1 Soporte: papel artesanal.

En general, llámese papel artesanal a todo papel realizado ‘a mano’ con metodología y tecnología experimental ajeno a lo utilizado en la elaboración industrial del papel comercial y sus derivados.

La metodología del papel artesanal puede llegar a ser muy compleja de realizar en cuanto a la forma en que se desee experimentar con el resultado; por ende, la elaboración

del papel artesanal es una ciencia que requiere de varias especificaciones técnicas para su producción, pues, involucra análisis químicos, físicos y/o de ingeniería.

Sin embargo, no nos adentraremos al campo de las ciencias para la elaboración del papel artesanal. Más bien, bajo el contexto artístico de la presente investigación, tanto el proceso como su aplicación son los que interesan, por su intencionalidad y alegoría filosófica que representa la trituration y el pintar sobre un papel artesanal a base de toda la historia clínica propia de la LLA que, a su vez, previamente ha sido impresa con los respectivos resultados sanguíneos y chequeos médicos durante el proceso de la enfermedad desde los cinco años hasta los veinticuatro años.

Hay que comprender que, por cada objetivo planteado sobre la elaboración de papel artesanal, existirá un determinado proceso y metodología aplicar. Por ejemplo, la mayoría del papel artesanal es realizado en base a reciclar papeles previamente utilizados o que no sirvan, y de esta manera, reutilizarlos como nuevos; ya sea, en cuaderno, cartas o en dibujos; y esto requiere un proceso simple y con herramientas ‘caseras’. Sin embargo, existen procesos que utilizan pulpa de frutas, como de piña, caña de azúcar y entre otras, con la intención de incluir datos más específicos, como gramaje, porosidad, rugosidad, entre otros.; cómo también, pigmentos naturales o artificiales que dan color al papel; incluso flores o diferentes objetos que figuren ornamentos o texturas en la superficie del papel para un acabado personal, etc. Comprobando que, la característica principal del papel artesanal, es su personalización y que obedece, generalmente, a intenciones ecológicas.

Eso es lo que interesa del papel artesanal: construir un soporte que se adapte a la idea creativa, en este caso, conceptual, o a la intencionalidad, en este caso, artística. Por supuesto, que no se obtiene en el papel comercial; bajo este contexto, que no se obtiene en un soporte convencional pictórico.

El proceso del papel artesanal pretende ser de lo más sencillo posible para que se conserve la *essentia* del proceso, tanto de la trituration, como de las letras, números y tinta resultado de la impresión previa de la historia clínica. De cierta manera, se basa en el proceso casero evitando ciertos procedimientos, sobre todo con la utilización de ciertos elementos técnicos-especializados. Es así que, únicamente con una trituration natural ‘a mano’ y la humedad del agua, se obtendrá la pulpa del nuevo papel a utilizar. Secándose naturalmente sobre un soporte rígido para una textura plana y lista para la pintura.

Afortunadamente, ya se ha trabajado con la historia clínica durante el transcurso académico, con el mismo proceso casero, para la obtención de papel artesanal en dos obras muy importantes —personalmente hablando— que, incluso, siguen la misma línea investigativa y de intencionalidad. Pues hablan sobre la LLA desde la reflexión y experiencia personal: *Aforismos de una esencia en memorias plásticas* (2017) y *V.I.V.E* (2018). La metodología aplicada, ofreció excelentes resultados; con un soporte rígido y en su superficie, con la textura natural de las palabras y de los números que evidencian que aquellas hojas fueron alguna vez registros de exámenes de sangre y de evolución del paciente.

Dichas obras fueron exploradas desde diferentes perspectivas hasta concluir en el tema de ésta investigación. La primera obra (Figura 3.1) habla sobre el artista, sobre cómo ese evento traumático, la LLA, ha cambiado su vida, pero que se ha dado cuenta tardíamente; por ende, para vivir el presente tiene que estar en sincronía con el pasado y, al mismo tiempo, a apuntar hacia un futuro, pero con el conocimiento y sabiduría otorgada por la reflexión y concientización de dicho trauma, para que aquellos objetivos propios no sean individualistas sino, tal vez, encontrar una función en la producción artística.



Imagen 3.1. *Aforismos de una esencia en memorias plásticas* (2017), Diego Duy. Técnica mixta sobre papel artesanal & video arte. 55x60cm (2); 15x30cm (2).

En aquella obra, el soporte realizado con un procedimiento casero descrito anteriormente, significaba re vindicar la esencia de *ese* individuo del que habla la historia clínica, es decir, hablar de lo que debía haber pensado en ese momento. Es como si —hablando en primera persona: estuviera furioso sobre cómo yo no pude darme cuenta de lo que pasé y no haya sentido una empatía por ese *yo niño* que sufrió; pues mediante la trituration, se expresaba un resentimiento hacia un *yo pasado* sobre el cómo no se pudo manejar ese conocimiento y sabiduría que me ha dejado aquel trauma: y el cómo, al pintar sobre el soporte, se expresaba que desde el ahora —desde el momento en que la obra se realizaba— las cosas iban a ser diferente en todos los aspectos de mi vida.

Por lo tanto, el soporte representa a *mi* cuerpo, a *mi* ser, desde la intención de reestructuración, de reconocer el pasado, de reconocer el fallo que se ha realizado al no entender lo evidente; que si bien, por el dolor que produce el ahora, se representa en la trituration de la historia clínica, al final, el papel artesanal produce una estructura rígida nueva, pero que se evidencia esos ‘trozos’ como una analogía a que, paradójicamente, ese pasado, ese dolor personal, *me ha hecho* una persona que recién asimila lo que significa el sobrevivir a una enfermedad mortal.

Esta característica analizada sobre el soporte, está presente en la obra artística de la presente investigación. Pero que, reforzando la idea del párrafo anterior y al observar los temas anteriores del capítulo anterior, el soporte, al tener las medidas de la estatura aproximada de los infantes de cinco años, es un honrar la inocencia de ese niño, en representación de niñas y niños que pasan por cualquier enfermedad mortal, al desconocer lo que sucede con su cuerpo.



Imagen 3.2. V.I.V.E (2018), Diego Duy. Dibujo expandido, tinta sobre papel artesanal; 13x15cm (2), 35x16cm (2), 40x35cm (4), 64cm de diámetro.

La segunda obra (Figura 3.2) evidencia el ‘génesis’ de esta investigación artística, ya que, representa la batalla entre el cáncer y el cuerpo del paciente, pero desde el punto de vista de un glóbulo rojo en sus primeras fases evolutivas junto con una plaqueta, que están a punto de detener al cáncer gracias a que convocan a San Jorge como representación de la institución que salvará al paciente. Ya que, la institución médica SOLCA presente en el país ecuatoriano, con diferentes clínicas en diferentes ciudades, tiene el emblema de San Jorge y el Dragón como signo, símbolo, de la representación de la lucha contra el cáncer: siendo ellos (médico, personal, institución) el mártir y soldado medieval, contra el dragón como representación de las enfermedades mortales del cáncer.

El soporte actúa como el espacio para ‘traducir’, mediante las figuras retóricas visuales y el arte fantástico, la literatura impresa en el papel de la historia clínica en historia gráfica. Es decir, transformar la literatura científica en dibujos fantásticos narrativos gracias a la *tinta*; al actuar como ‘puente’ entre estos dos ‘mundos’: médico y artístico. Por lo tanto, la característica de la historia clínica de otorgar información al personal médico o únicamente al personal con el conocimiento adecuado, se interpreta desde otra perspectiva para que se pueda dar lectura de otro modo, sobre todo, para que los mismos pacientes infantiles que sufren de ello puedan entender lo que sucede con el cuerpo. Como también, desde una poética visual, subjetivamente hablando, agradece a la institución por *salvarme*, pero, objetivamente, demuestra una batalla por el vivir.

Por ende, se rescatan dos elementos importantes de las ideas anteriores en función con la obra artística de ésta investigación: el soporte como el espacio para la traducción

del texto científico en arte fantástico narrativo y la tinta como esta unión entre dos mundos.

La historia clínica como documento que ofrece información de los resultados obtenidos del progreso de una enfermedad y/o de la salud del paciente, tiene diversas reglas jurídicas y puede conformarse de diversos tipos de resultados según lo que cada paciente y doctor requieran. Al ser un documento jurídico, la institución tiene acceso ante dicho documento, pero también, personas autorizadas. Dentro de las personas autorizadas, se encuentra el mismo paciente que puede acceder a su propia HC con la condición de no divulgar información mal intencionada y que sea para uso personal. Por lo tanto, desde los hechos, la historia clínica propia posee los resultados de los exámenes de sangre y los avances de las consultas médicas (internado, de seguimiento, entre otras), que, a su vez, se basan en los resultados obtenidos de los exámenes de sangre. Recalcando que todo esto es, desde el inicio de la enfermedad hasta la excelente noticia que afirmaron que no es necesario un seguimiento; porque ya he superado la enfermedad y, a lo largo del tiempo, no se ha presentado anomalías en la sangre —pero que, sin embargo, un chequeo cada cierto tiempo, es recomendable para la salud en general—.

Consecuentemente, en esencia, la mayor parte de la HC propia son los resultados sanguíneos; y es aquí, donde la conceptualización artística se establece en cuanto a forma de presentación: soporte. Actuando como un medio donde se permitirá una traducción de los datos científicos de la sangre de cada hoja, en arte pictórico; es decir, transformando aquellas descripciones que ayudan al doctor a verificar la salud y enfermedad del paciente en personajes, ambientes y objetos que crean un mundo de una historia fantástica. La importancia de hacer esto y juntarlo con lo mencionado anteriormente sobre el tamaño del soporte, dará la sensación de ver el interior de un cuerpo durante toda esta enfermedad.

En el arte, desde la contemporaneidad, la sangre ha sido un elemento muy recurrente en las obras, sobre todo performáticas y pictóricas como material a utilizar, pero basándose en su forma literal, es decir, se ha utilizado tal cual como se ve a la sangre: “líquido viscoso rojo”. Aquí, de cierta manera, no olvido al arte moderno, pero lo veo desde otra perspectiva, donde incluye todo un proceso para su presentación: la representación científica de la sangre con sus datos de cantidad y porcentaje en el cuerpo presente en la historia clínica a ser triturada y transformada en papel artesanal; el comprendimiento de cada uno de los elementos formes de la sangre y su función general; y la representación artística de dichas estructuras que componen a la sangre por medio del diseño de personajes, ambientaciones y objetos.

Incluso, viéndolo desde la perspectiva histórica, religiosa o ancestral, la sangre está presente en varios contextos; desde la representación de las batallas, la representación del cuerpo de Cristo, su importancia en rituales ancestrales, entre otras. Que podría otorgar algún significado a la interpretación del espectador —ya que está en su plena individualidad y libertad de hacerlo—, sin embargo, personalmente, en esta obra artística, esta conceptualización no está presente. Por lo tanto, el enfoque está, hablando del soporte, en tomarlo como la traducción de la sangre de lo científico a lo artístico.

Por otro lado, la tinta actuará como el medio, el ‘puente’ entre dos mundos: científico y artístico, que ayudará directamente en la traducción bajo el concepto de: “la tinta que alguna vez formó el texto de la historia clínica se reúne para formar una historia gráfica”.

Este concepto a aplicar, se sustenta en lo fundamental del concepto dibujo, gráficamente hablando, en cuanto a tomar acción sobre un soporte; es decir, el punto, la línea, el plano, la forma, entre otras, son características básicas que la definen. Por ende, ¿acaso no son las letras, números o el *texto* en el papel una organización de los puntos, líneas y formas? La respuesta es obvia, pues dichas organizaciones se han transformado en signos y símbolos que ayudan al ser humano a la comprensión de diversos conceptos sobre el mundo y sobre ellos mismo. Es así que, partiendo de ello, cada letra, número y texto de la historia clínica se deconstruyen en su esencialidad de dibujo y se reorganizan, se reestructuran bajo el contexto de crear narrativas pictóricas que ayudan a evidenciar la libertad del ser humano por medio de la manifestación artística.

En conclusión, la conceptualización del soporte para la obra artística en la presente investigación se basa en:

- a) El soporte como representación de un *yo actual*, de mi cuerpo, tras la reivindicación y aceptación de los errores y la infamia producida en un lapso de tiempo en busca de la normalidad que hizo caso omiso del *ser consciente* de lo que a un *yo niño* le pasó; representado por el proceso de la trituration como la desesperación de lo paradójico que se vuelve al querer cambiar algo del pasado que en el presente piensa honrar por el dolor de dichos recuerdos, con consciencia, sabiduría y honor. Plasmando en el soporte una historia desde la melancolía, como si aquel acto, tratará de perdonar, como también de guiar a un *yo pasado* inocente del mundo y de los actos en algún espacio-tiempo en sincronía con *su realidad* y la mía, pero que, a diferencia de esa realidad, ahora sí, no solo sé lo que sucedió con mi cuerpo, sino a mi alrededor, con lo que me rodea y lo que pudo conllevar mi muerte y desaparición de esta realidad por la LLA. Como si toda la historia que se plasme en el soporte, directamente pueda ayudar a un *yo dimensional* a reflexionar más rápido sobre el valor de la vida; sobre lo que se expresa en ésta investigación.
- b) El soporte como un espacio para una *traducción dimensional* del texto científico al texto narrativo pictórico en base a que la HC, en su generalidad, es el resultado de los diversos exámenes de sangre que acompañaron para la regulación y seguimiento de la LLA, de mi enfermedad.
- c) La tinta que provenía de la HC, al ser texto impreso en papel, se organiza por su esencialidad, al contener elementos básicos del dibujo, en formas más complejas y narrativas; conservando el mismo fundamento de registrar una enfermedad, pero desde otra perspectiva. Como si cada palabra, cada número, cada dato, se materializará por el concepto de *individuación* en una figura con vida propia. Convirtiendo así a la tinta, en un *puente entre éstas dimensiones* por su plasticidad.

III.1.2 Técnica pictórica: mixta; prioridad en transparencias.

La importancia de conceptualizar el material pictórico en la contemporaneidad artística es muy importante, ya que, ayuda al discurso de la obra en diferentes sentidos de acorde al objetivo o intención que se tenga con la misma. Una de ellas, es evitar la contradicción. De esta manera, organizar y plasmar de manera justificada y a consciencia del por qué se utilizan, al momento de materializar pictóricamente la investigación.

Por esta razón, se abarcará la conceptualización de los materiales a utilizar: tinta, aguadas y acrílico dorado.

El significado que se le otorga a la tinta en la obra artística ya se ha descrito anteriormente. Sin embargo, hay que recalcar que la importancia en su acción gráfica en el soporte es la delimitación de las formas ante la acción de pintar. Actúa como si las letras que alguna vez fueron tinta impresa en la H.C., se unieran y formaran en líneas que dan *forma* a este mundo literario pictórico propio, provenientes de esa anatomía que representa los datos científicos de una historia clínica.

La *aguada* tiene muchas posibilidades plásticas y características únicas que se puede diferenciar con los demás materiales pictóricos como el óleo, pasteles, grafitos, etc., pues posee ciertas características que brindan una estética que evidencia el proceso del pintar y a la vez, por su respectiva ejecución, el aspecto natural de una pintura con aguadas, como la acuarela, gouache, acrílico, entre otros., otorga un resultado limpio indiferentemente del tipo de material y/o del actuar de caóticas u organizadas pinceladas. Obviamente, al igual que toda técnica pictórica, dependerá del nivel de experticia del artista con el respectivo material, pues no es lo mismo estar seguro de estos conceptos en un nivel inicial que apenas observar la reacción de la técnica con el soporte, a una persona que tienen el conocimiento a nivel de tecnicidad, conceptualidad y práctica con el material.

Esta técnica se ejecutará con la tinta, acuarela y acrílico. El interés de que una mancha, con el pigmento respectivo, cree una forma pictórica, estaría aplicando el concepto de *transformación* para *formar* otra *forma*. Ya que, al tener la característica de aplicarse de manera superpuesta, no solo otorga el valor tonal, brillo, saturación y contraste, sino que indica el procedimiento del actuar pictórico del artista; convirtiéndose en una técnica expresionista por la evidencia y la fuerza que las pinceladas actúan. Además de ello, por su característica de transparencia y el uso del agua, actúa como la representación del estado de la sangre y del interior del cuerpo humano en general; como también, la representación de la vida misma. Es decir, si en la obra se busca representar vida, un mundo, que más factible que hacerlo con la presencia del agua; que es el fundamento básico para que la vida se conciba bajo el ejemplo de nuestra realidad.

Mientras que, en lo pictórico, al comenzar con la aguada de la tinta y, posteriormente, con la aguada pigmentada, se crea una amalgama que básicamente permitirá observar los rastros de una forma realizada por la aguada de la tinta a través de la transparencia pictórica. Por ende, estos ‘bocetos’ realizados por la tinta, en realidad es la anatomía de

los personajes, en el sentido del origen de la tinta: de las letras, signos, símbolos, y texto que alguna vez pertenecieron a una HC.

Como último material a utilizar se encuentra el acrílico *dorado*. Este material se aplicará a modo de textura y únicamente bajo un propósito: representar el color del lazo solidario que representa el cáncer infantil. Este color será el indicativo de la entidad del cáncer y el símbolo de la *sincronización* que tiene en la historia los personajes al escuchar a la conciencia del niño.

In 1997, a small group of parents in the United States started discussing the need for a universal symbol to create awareness of childhood cancer and mobilize increased attention for minimizing deaths and disabilities due to childhood cancer. Gold is a precious metal. Children are our most precious treasure. It is also a perfect symbol for the childhood cancer journey. Gold goes through a process by fire, to become stronger and tougher. Kids with childhood cancer similarly undergo such an experience. They often develop resiliency by facing all the difficult and painful challenges of childhood cancer. (International Childhood Cancer Day)

Como se ha podido observar, todo en esta obra se encuentra justificada; pues la satisfacción y objetivo propio, al ser un tema que no se debe tomar a la ligera, permite que nada sea al azar. Por ello, se ha culminado eficientemente este elemento de la *forma arte general* de la obra, procediendo de esta manera, al último elemento y a la culminación de la conceptualidad de la obra artística.

III.2 Substancia del Contenido: Trasfondo filosófico y emocional de la LLA.

Este último elemento de la *forma arte* es el más importante porque describirá la intención que hay detrás de toda esta investigación. Pues ello, es lo que caracteriza al mundo del arte, ya que, antes de la *representación* se encuentra el *significado* del por qué se quiere hacer dicha obra. Por ende, pueden ser muchas las razones que un artista basa su obra, sin embargo, lo que ha caracterizado a lo largo de la historia, es la sensibilidad hacia la vida, las reflexiones que hace el artista del mundo y/o el valor sentimental que el artista otorga a los detalles que pasan imprescindibles a los ojos de los demás. En esta obra, dichas características se direccionan hacia una reflexión sobre la enfermedad, muerte y esperanza que conlleva la LLA.

Delimitando el tema, el motivante principal es la experiencia propia y directa con la enfermedad de la LLA adquirida a la edad de los cinco años y medio. En la actualidad, a la edad de veintiséis años, gracias a la experiencia obtenida mediante el estudio, conocimiento, investigación y vocación por el arte, permite que éste *recuerdo* sea visto más allá de su concepto. Por lo tanto, una serie de preguntas se formulan en torno a todo el proceso que conllevó la enfermedad incluso hasta estos días; donde el interés principal, es el formular el motivante de vivir.

Es decir, bajo un contexto normal, el niño/a que posee una enfermedad de riesgo de muerte prematura —como lo es la leucemia—, el concepto de morir, generalmente, tiende a ser limitado, inocente. Pues en comparativa de adolescentes, adultos y ancianos, que tienen más experiencia del mundo y conciencia de sí mismos y de lo que les rodea que la

de un niño de apenas cinco años de edad —donde recién comienza a desarrollar una individualidad propia, al tener conciencia de sí mismo, de la familia, de lo que le rodea, de lo que es bueno y malo—, el concepto de muerte se transforma en un acontecimiento importante que detiene una normalidad, detiene una cotidianidad, interrumpe los objetivos y planes de vida, los sentimientos se tornan deprimentes porque entiende el sufrimiento de los seres que ama y de los que lo aman, etc.

En la realidad del niño, no es similar, porque el grado de experiencia, madurez y aprendizaje no va de la mano con el tiempo que ha poseído aquel adolescente, adulto o anciano; lo interesante es el desesperar y el amor de los seres queridos hacia el niño, es la preocupación de desconocidos hacia la vida de un menor y la profunda empatía que se siente por parte de la mayoría de las personas. Porque en sí, el niño aún no posee experiencia del mundo y de la vida, sino aquellas personas; es decir, el niño aún no ha definido sus objetivos o planes de vida, a comparación de personas con mayor edad.

El pensamiento del niño en base a la experiencia propia, generalmente, es de confusión porque no entiende lo que le sucede, del porqué del dolor físico y del porqué de la preocupación de los padres o seres queridos más cercanos hacia él. Por supuesto, existe conceptos científicos que, desde la psicología y de las neurociencias, explican el comportamiento. Sin embargo, lo que interesa, gracias a la libertad artística, es imaginar situaciones por el cual una enfermedad mortal en el niño se produce, al ser el cáncer una enfermedad que no sólo existe en los seres humanos, sino, en todo organismo vivo multicelular, al ser la alteración de la secuencia genética. Es por ello que, el reflexionar como el sistema inmune defenderá al organismo de todo peligro hasta el último aliento del sujeto puede llegar a ser la esperanza innata del ser humano; el pensar a la muerte natural *genética* del infante —es decir, sin intervención de terceros como accidentes involuntarios, contagios, exposición a agentes externos o asesinatos— como una respuesta propia del organismo ante un mundo hostil, infame y corrupto; y como aprender de ello y no caer en la desolación absoluta, es decir, del porque hay que luchar por defender la propia vida, la vida de los demás y de los más vulnerables.

Si bien, estas pautas que se plantean esencialmente son reflexiones del propio pensar; éstas son de carácter filosófico, sobre todo, existencial del sujeto. Porque se pregunta sobre el ser, sobre la muerte y sobre el sentido de la vida luego de afrontar una enfermedad mortal. Por ésta razón, la utilización de referentes filosóficos existenciales es de importancia para establecer éstas ideas que se plantea. Y que, a la vez, ayudarán directamente en el cuento literario para el desarrollo pictórico.

III.2.1 La enfermedad en la historia del arte.

El arte ha representado a la enfermedad a lo largo de la historia de la humanidad; desde la representación física de la sintomatología que evidencia una enfermedad respectiva o, en la contemporaneidad, la representación conceptual desde la esencialidad del concepto enfermedad percibida en la realidad-sociedad (desde una perspectiva sociológica, antropológica, política, etc).

Algunos claros ejemplos, obtenidos de *Presentación de la enfermedad y estilos artísticos* (2015) por el Dr. D. Alejandro Font de Mora Turón en Anales (Reial Académica de medicina de la Comunitat Valenciana), donde se evidencia la enfermedad desde el inicio del arte son: la Venus de Willendorf (28.000 – 25.000 a.C), que, si bien representaba un ideal de belleza y de fertilidad, hoy claramente se identifica como una obesidad mórbida (pág. 2); en la civilización Grecolatina, en el cuál las decoraciones de jarrones de cerámica eran habituales, en el “Aríbalo” de Peytel (480 – 470 a.C) evidencia la práctica de una sangría terapéutica y la representación de un enano acondroplásico (pág. 6).



Imagen 3.3. Izquierda: *Venus de Willendorf* (28.000 – 25.000 a.C); limonstone with ocre coloring; Naturhistorisches Museum (Vienna, Austria) <https://cutt.ly/Ltjhxtd>
Derecha: *Aríbalo ático de figuras rojas* (480 – 470 a.C); Louvre Museum (Francia).
Obtenido <https://cutt.ly/tltkWwj>

En el oscurantismo, es donde se evidencia en mayor cantidad, enfermedades en las obras de arte; a veces de manera intencional o de desconocimiento, pero que ha quedado plasmado en la eternidad. Un gran ejemplo es una obra del siglo XI: “Lázaro el leproso delante la puerta del rico Epulón” (1093), procedente de Sant Climent de Täüll (Museo Nacional de Arte de Cataluña). Se observa la sintomatología de dicha enfermedad claramente aún la representación no sea realista, pues se evidencia la atrofia muscular de las piernas y las lesiones cutáneas en todo el cuerpo, en el que se da a entender que es una etapa avanzada de la enfermedad (Font de Mora Turón, 2015, pág. 8). Otro ejemplo se puede apreciar en el renacimiento, Ghirlandaio en su pintura de “Retrato de anciano con su nieto” (1490), se evidencia la enfermedad de la rinofima, deformidad nasal por un proceso inflamatorio crónico con hipertrofia de las glándulas sebáceas (Font de Mora Turón, 2015, pág. 14).

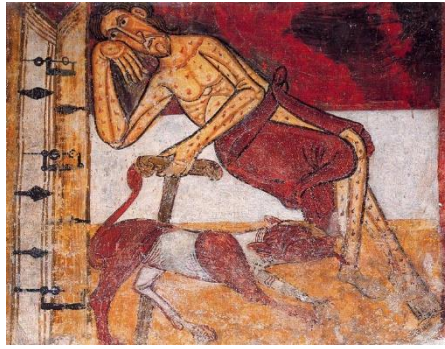


Imagen 3.4. Izquierda: *Lázaro el leproso delante la puerta del rico Epulón*, Maestro de Taüll. (1123); Fresco; Barcelona Museu Nacional d'Art de Catalunya (España) <https://cutt.ly/XltT2Sk> Derecha: *Retrato de anciano con su nieto* (1490); témpera sobre madera de álamo, 62.7cm x 46.3cm; Louvre Museum (Francia) <https://cutt.ly/2ltNGcm>

Como bien se sabe, en el barroco, la representación figurativa cada vez se acerca a un realismo que respetaba las formas, proporciones y color de una figuración real en respuesta a la luz. Un evidente artista representante es Caravaggio, en el cual, su característica principal fue utilizar modelos del natural, personas de la cotidianidad. Pero que él creía que eran adecuados para su producción artística. De su obra “Cupido dormido” se dice lo siguiente:

Tengo a la figura del “*Cupido dormido*” [...], como la más dramática imagen de la enfermedad en la pintura de todos los ejemplos, no por su composición [...] sino por su asunto médico. Este que, paradójicamente representa al dioscello del amor, es un niño gravemente enfermo, afecto de una artritis juvenil idiopática, artritis reumatoide juvenil o enfermedad de Still, donde son bien patentes la sinovitis de la muñeca izquierda y probablemente de las rodillas que aparecen globulosas, con derrame sinovial, que, como las caderas, se encuentran semiflexionadas, en posición antálgica. El abdomen se presenta distendido por la hepatoesplenomegalia. Por otra parte existe una recesión del maxilar inferior por hipoplasia a consecuencia de la afección temporomandibular recurrente y, fijándonos bien se parecía una la úlcera del pabellón auricular propia de una fatal complicación –la vasculitis necrotizante– que lleva a estos pacientes a la muerte. (Font de Mora Turón, 2015, pág. 28)



Imagen 3.5. *Cupido durmiendo*, Caravaggio. 1608; 72cm x 105cm. Óleo sobre lienzo. Galería Palatina (Italia) <https://cutt.ly/blt4t39>

Avanzando por el impresionismo, podemos observar como Degas con su obra “El ajenjo” (1987), evidencia estragos del alcoholismo (Font de Mora Turón, 2015, pág. 50); en el cuál, no es sino en “el siglo XX que el fenómeno alcohólico ha sido estudiado en forma sistemática, descrito con rigor clínico, difundido, aplicado como fundamento en programas de tratamiento y ampliado a través del trabajo terapéutico y de la investigación neuroquímica, genética y neurofisiológica” (Sánchez-Mejorada Fernandez, 2007, pág. 28).

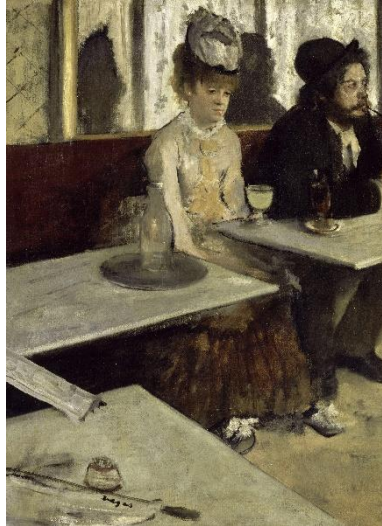


Imagen 3.6. *El ajenjo*, Degas. 1875-1876; 92cm x 68.5cm. Óleo sobre lienzo. Museo de Orsay, París (Francia) <https://cutt.ly/vlt455P>

Una gran representante de la idea anterior es, por ejemplo, Frida Kahlo; donde sus pinturas tienen connotaciones médicas de la enfermedad, del dolor emocional y de la interpretación sentimental; incluso, muchos críticos e intelectuales del arte coinciden que hacer arte, la resultaba reconfortante, actuando así, como una medicina que curaban sus angustias, malestares de la vida y dolores del alma. Tiene mucha obra que, bajo el contexto enfermedad, involucra diferentes situaciones médicas bajo la interpretación real y emocional de su dolor. Sin embargo, hay una que particularmente resalta al ser su autorretrato, “*La columna rota*” (1944) no solo evidencia el dolor de la fractura vertebral o el dolor producto de sus lesiones, sino también, el dolor de las decisiones de su vida, de su melancolía, de sus reflexiones y de la vida de mujer bajo el contexto en que vivió. Existe diversas interpretaciones desde la teoría y estética del arte bajo diferentes tópicos, ya sea desde lo médico, psicológico, pictórico, cultural, político, etc.; pero en la mayoría está de acuerdo en la fuerza y firmeza de la voluntad de su ser que representa aquella obra, sobre todo, su mirada, su postura erguida y de frente hacia el mundo.

En *La columna rota* [...] De partida, tenemos la feminización del cuerpo supliciado, que en este caso corresponde con la representación de la misma artista que se pone en el lugar de sujeto de martirio; [...] no hay actitud de entrega al suplicio ni mirada anhelante al cielo, sino que ese rostro lloroso sostiene una mirada horizontal, que reclama la atención del espectador. En vez de tener atadas las manos, con ellas sostiene el manto blanco que cubre la zona genital del cuerpo pero deja ver el torso completo que se encuentra abierto y vaciado, exhibiendo la columna clásica trizada.

La mujer representada en esta tela pareciera exigir al observador ser mirada, obligándolo a no apartar la vista que de la crisis que exhibe [...] la espina dorsal metaforizada en una columna arquitectónica se vincula también con los estudios de anatomía del siglo XVI-XVIII, en la medida en que, para describir el esqueleto humano se lo compara con los cimientos, la armazón que estructura y sostiene el cuerpo. La columna además simboliza el *axis mundo*, el eje del mundo que comunica lo terrenal con lo elevado, al hombre con la divinidad. (Sánchez, 2016, págs. 168, 169,170)

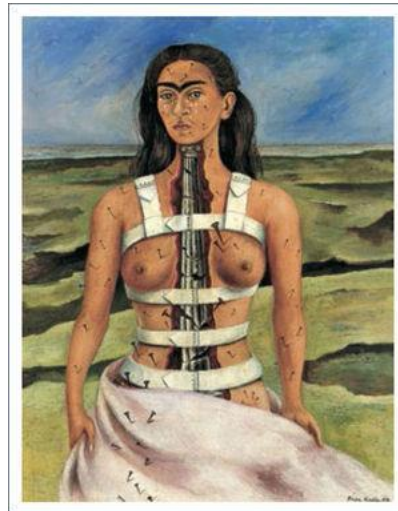


Imagen 3.7. *La columna rota* (1944); óleo sobre masonita, 39.8cm x 30.6cm; Museo Dolores Olmedo, Xochimilco (México) <https://cutt.ly/Alt7Sbk>

Otro ejemplo bajo ésta premisa, se encuentra Edvard Munch (1863-1944). Que, a pesar de su salud mental de trastorno afectivo bipolar y diversas secuelas físicas a causa de su estrés, depresión e ideación suicida, pinta para materializar sus sentimientos y tratar de entenderse así mismo; de alguna manera, “aprovechándose” de su enfermedad para pintar. De su más grande e icónica obra pictórica, “El Grito” (1893), dicen lo siguiente:

Se ha propuesto que Munch sufrió una enfermedad afectiva bipolar. Son sus propias descripciones sobre alucinaciones las que alimentan esta teoría, la misma productividad que mana de su obra maestra “El Grito” (1893) [...] Este cuadro se ha transformado en el símbolo gráfico universal de la angustia existencial que embarga hasta tal punto al protagonista que anula su género pues es casi imposible determinar si se trata de un hombre o de una mujer. (Miranda C., Miranda C., & Matías Molina, 2013, págs. 775,776)

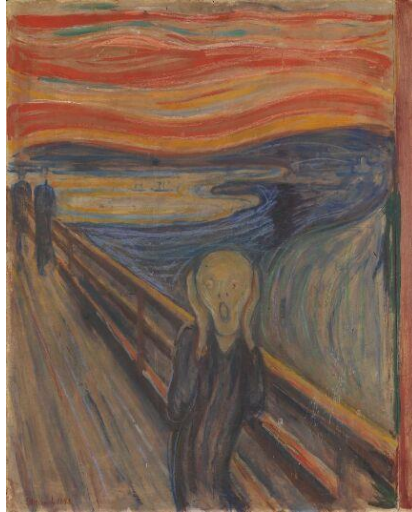


Imagen 3.8. *El grito* (1893); óleo, tempera y pastel sobre cartulina; 91cm x 73.5cm; Galería Nacional de Noruega. <https://cutt.ly/olt5hyH>

Por supuesto, existen muchos referentes artísticos que utilizan y/o exploran, inconsciente o conscientemente, el concepto enfermedad; sin embargo, por el objetivo de la investigación, basta con colocar en contexto mediante algunas de aquellas ejemplificaciones para demostrar la vinculación de la *salud*, en todas sus dimensiones, con el arte.

Para finalizar esta contextualización de la presencia de la enfermedad en el arte, cabe resaltar la relación con la obra artística a realizar. Bajo la premisa de este punto analizado sobre la obra como representación de la enfermedad a lo largo de la historia, a diferencia de la manera de dichas representaciones, en ésta contemporaneidad, gracias a las referencias actuales y a la tecnología que ha permitido observar al cuerpo humano en su estado celular y más profundo, se utiliza la forma y los conceptos de la anatomía, biología y procesos químicos que ocurren en la LLA para representarla desde ese plano, en combinación con lo fantástico y lo filosófico; en otras palabras, no interesa evidenciar el estado físico del paciente, de su sintomatología o representar la dolencia a través de la representación figurativa propiamente dicha, sino el imaginar gracias al conocimiento más acertado a la verdad. Pero como se percibe, aún va más allá que de una simple representación microscópica de la enfermedad.

III.2.2 La representación del cáncer como arte terapia.

La obra artística va más allá de una representación de una dolencia o enfermedad porque la temática está ligada con una experiencia y vivencia propia de la LLA. Personalmente, se siente una responsabilidad porque, a priori, es un tema muy delicado —hablar del cáncer— por el cual millones de personas mueren cada año y, así mismo, muchas personas están ligados, de alguna u otra manera, a la enfermedad; por ejemplo, la familia, parientes, amigos, conocidos y personal sufrirán mucho a nivel emocional, y no se diga si la enfermedad ataca a un ser indefenso como el infante. Pues al hacerlo de manera irresponsable o simple, no se llegaría a una catarsis o satisfacción trascendental propia.

Sin embargo, la razón por la que va más allá de una simple representación imaginada e ilustrada de una enfermedad, es porque, en base a un análisis personal, vivencias y reflexiones de este mundo actual, en la narrativa de esta obra, es protagónico el cáncer, es decir, una historia desde el punto de vista del cáncer, del “malo” de la historia; se busca una excusa por la cual “es bueno morir de manera natural a temprana edad por una enfermedad que siempre ha existido y que está en todo organismo multicelular para vivir e ir hacia otra realidad más pacífica y no estar en un mundo infame”. Y con ello, en lo personal, puede generar disturbio emocional, sobre todo, en las personas afectadas e involucradas; incluso, desde el punto de vista de un superviviente de cáncer, de la LLA.

Es por esta razón que también se puede denominar a la obra artística arte terapia, o mejor aún, la obra es producto de toda una terapia al elegir al arte como vocación para la vida.

Desde hace algunas décadas, el arte se utiliza terapéuticamente como rehabilitación, como catarsis y finalmente como un instrumento de autoconocimiento dirigido a personas con necesidades educativas especiales, enfermas y enfermos mentales, de prolongada internación, terminales; colectivos de cualquier edad con problemas de adaptación social, tercera edad, personas condenadas a prisión, víctimas de malos tratos, traumas de guerra, abusos de diferente naturaleza, etcétera. El espectro es tan amplio como diversos los grupos sociales y sus necesidades. (Polo Dowmat, 2000, pág. 312)

Si bien hablar de arte terapia es hablar de tratamientos a favor de la salud del paciente en términos científicos como en la psicología, psiquiatría, neurociencias, entre otros., En esencia, es buscar en el individuo sus preocupaciones, indagar en su pensamiento, su relación con el mundo y la percepción de su *yo* en conjunto con sus emociones y reflexiones que en simples palabras no se puede explicar.

Desde lo personal, el problema de identidad y de existencia en el mundo que se ha percibido, coincidentemente, durante el transcurso de la enfermedad y revisiones constantes de salud —desde los cinco años hasta los veinticuatro años— es clave de la intencionalidad de la obra, ya que, todo este proceso, tanto lo teórico como lo práctico, es la reflexión intrapersonal para un sentido de vida. Por ello, el realizar esta obra es no solo pintar una enfermedad con temática fantástica, sino de alguna manera curar y perdonarse así mismo las decisiones tomadas por negar la realidad propia y querer entregarme a la normalidad como si nada hubiera pasado. Si bien, para una persona adolescente, adulta, anciana o un niño con capacidades intelectuales altas o de edad superior a la de ocho años como mínimo, bajo el concepto de seguir una vida normal, luego de pasar la etapa crítica del tratamiento la realizan sin problema, es porque ya tienen conceptos sobre lo que es una normalidad, conceptos que han aprendido durante su experiencia estética con la vida. Mientras que un niño de cinco años, donde recién tienen consciencia de ciertas cosas a nivel individual, para aquel infante, la pregunta por la normalidad no existe.

Lo que se recuerda, es que la normalidad —al salir de la etapa crítica del tratamiento y estar ya en actividades normales— se confundió con lo que *me* sucedió. *Yo* creí que,

por alguna razón, todas las personas sufrían de esta enfermedad o de alguna similar durante la infancia. Por supuesto, muchas veces me lo explicaban, pero al pasar los años, ese concepto de normalidad siempre ha sido una intriga que, por encajar en la sociedad, a influido, sobre todo, en la construcción de personalidad, una búsqueda de esa normalidad en base a lo que lo era para la sociedad. Y, obviamente, en ninguno de los casos, esa búsqueda o aceptación por la normalidad, lograron tranquilizar, porque en esencia, por la naturaleza y la individuación de cada individuo, mi sentir, mis pensamientos y la manera de ver la vida siempre se ha sentido diferente.

Ahora, con la madurez en la inicial adultez, me he dado cuenta que aquellas situaciones han generado traumas. Claramente, ya se ha encontrado una manera de resolver aquella incertidumbre gracias a la creación artística.

La creación artística nos permite llegar a los sentimientos más secretos e inenarrables; jugar con los límites, sobrepasarlos por medio de la fantasía creativa, dialogar con lo real y lo ficticio, hacer un viaje de retorno a los orígenes y volver para contarlo. Somos todo aquello que la Vida grabó habitando nuestros cuerpos y mentes; todo lo que somos capaces de hacer con tan maravilloso don. Acumulamos un montón de historias, desde las tiernas e inocentes hasta la más terrorífica, que esperan manifestarse. (Polo Dowmat, 2000, págs. 312,313)

Por esa razón, es mejor decir que durante todo el proceso educativo artístico universitario, desde la sinceridad, fue una terapia. Por el cual, como se evidencia y, de acuerdo con la idea anterior, se ha llegado al origen de esa perturbación existencial.

Entre otras cosas el Arte Terapia entiende al «arte como ayuda en situaciones problemáticas, como un medio de entender las condiciones de la existencia humana y de hacer frente a los aspectos aterradores de dichas condiciones, como la creación de un orden significativo que ofrece refugio ante la confusión indómita de la realidad exterior; estas ayudas tan agradecidas son las que se aferran las personas con dificultades y las que utilizan los terapeutas que desean ayudarlo» (Arnheim, 1992:175). (Polo Dowmat, 2000, pág. 313)

Un trauma puede generar diversos estragos en el organismo y en la salud mental del individuo que, a largo plazo, será crucial para definir su propia identidad.

Al hacer alusión al trauma, es remontarse en la historia donde han quedado numerosos recuerdos o “heridas de la humanidad” de eventos dolorosos registrados como huellas de nuestra memoria. Investigar el trauma psicológico es enfrentarse cara a cara con la vulnerabilidad del ser humano, que queda a expensas ya sea de un evento de la naturaleza o del “mal” promovido en la raza humana. Es por ello, que al hablar de trauma nos referimos a su origen griego, que quiere decir “herida”. (Madrigal Bonilla, 2012, pág. 13)

III.2.2.1 Trauma y amnesia disociativa.

El cáncer puede ser uno de estos traumas que alteran el orden normal de la vida cotidiana alrededor del paciente y, por su extensa definición y maneras de expresarse —

en el campo psicológico, psiquiátrico o médico—, un hecho traumático puede eliminar temporalmente o a largo plazo aquellos recuerdos que han herido su *alma*; por el mismo hecho de que el individuo no es capaz de procesar tanta información que afectó su vulnerabilidad, su ser y su individualidad y, por lo tanto, su identidad. Existen muchos casos severos que, por un trauma como violación, maltrato, accidente mortal, etc., sobre todo en la infancia, puede provocar amnesias disociativas.

En numerosos trabajos se ha afirmado que el trauma agudo o crónico es un antecedente común de los fenómenos disociativos. Cuando se produce un acontecimiento traumático, en numerosas ocasiones aparecen reacciones agudas de tipo disociativo, normalmente de corta duración, que tienden a desaparecer de forma espontánea. Este tipo de reacciones ayuda a la persona a preservar el control en una situación en la que su integridad física y psicológica se ve amenazada. Sin embargo, en otras ocasiones los síntomas disociativos ocurren de forma periódica provocando un estrés significativo en la persona que los padece. (Madrigal Bonilla, 2012, págs. 13,14)

Desde la experiencia personal, esto es exactamente lo que *me* ha pasado a lo largo de la vida. No puedo recordar completamente el proceso de mi enfermedad LLA, solo visiones, esbozos fugaces de sucesos entre una niebla. Por supuesto, creía todo el tiempo que, tal vez por ser niño y no tener desarrollado mi cerebro o que justo en esa edad comienza el desarrollo cognitivo del individuo, había olvidado por completo lo que me ha sucedido; pero la duda surge del cómo puedo entonces recordar cosas a menudo muy ligadas *al* proceso y no *el* proceso mismo de la enfermedad. No es hasta la temprana adultez que, al preguntar a mi médico de cabecera, me explica que algunos traumas pueden borrar la memoria de los sucesos que lo provocaron; el cerebro activa su autodefensa y olvida todo lo que le hace daño. Es ahí cuando comienzan poco a poco a aclararse las dudas ya que, sin los recuerdos que mis familiares hablan o fotografías espontáneamente tomadas del proceso de la enfermedad, no creería lo que me ha pasado.

La amnesia disociativa se caracteriza por olvidar un suceso con alta carga negativa. [...] Este olvido no está causado por ninguna patología fisiológica identificable y la recuperación de la información olvidada puede producirse de manera natural o mediante psicoterapia. [...] El sufrimiento intenso produce un fuerte impacto, y con el fin de protegernos nuestra mente aparta del proceso de recuperación el suceso traumático o determinadas características asociadas a él. [...] No solo se trata del olvido de un episodio concreto, también surge la pérdida de identidad. [...] En algunas ocasiones, puede producirse como un deseo encubierto de “escapar” de una situación adversa. Aunque en ningún caso se trata de la simulación de una enfermedad, sino de la amnesia de la propia identidad en respuesta a una situación altamente estresante. (López De Luis, 2019)

Por ello, es lo que hace aún más interesante esta investigación desde la perspectiva de la introspección personal de identidad; porque en realidad, existe una brecha en mi mente que poco a poco está siendo explorada de manera natural y a voluntad propia para entender ciertos conceptos que me ayudarán, no solo en esta investigación, sino en la

salud mental para una vida tranquila. Pues, para un niño de cinco años, que le realicen una biopsia de la cadera; pasar todo el tiempo en exámenes biológicos, en la clínica o en casa durmiendo sin saber qué es lo que sucede con él; ver a muchas personas enfermas en un solo lugar aglomerados esperando algo; permanecer por días en un ambiente de preocupación y ver a personas de mi edad que no pudieron con la enfermedad; ¿acaso no es traumático para un niño? Pero, sobre todo —personalmente lo más traumático que recuerdo en visiones— es ver a toda mi familia, allegados y al personal médico sufriendo por ti, sin poder hacer nada al respecto porque no sabes que hacer, existe confusión y no entiendes lo que pasa con tu cuerpo.

Es ahí el problema y el punto inflexivo de este elemento de la *forma arte* de la obra artística. Porque ahora se comprende del porque esa falta de identidad fue constante, sobre todo la etapa adolescente, donde solo me alejaba cada vez más de la esencia de ese problema psicológico. En la cual “simplemente”, se “debía” reflexionar sobre el origen, sobre lo que soy y lo que me ha sucedido. Por esa razón, no es al azar que la obra trate del enfrentamiento de un bien y de un mal, porque en sí, es parte de la sanación mental de una persona que quiere entender lo que sucede con su cuerpo en el proceso del cáncer.

Como lo indica un estudio realizado en Estados Unidos, es frecuente encontrar en las creaciones de los pacientes con cáncer, imágenes que simbolizan el “dañador” que albergan en su cuerpo y el “reparador” que se opone a este. La batalla entre “bueno” y “malo” que se libran estas dos figuras remite al avance de la invasión tumoral que les afecta y a la lucha que le oponen. [...], aparte de la representación directa, con intención anatómica y por consiguiente de carácter ilustrativo, [...] señalemos la presencia de elementos generalmente figurativos, metafóricos y por consiguiente de carácter simbólico, como insectos molestos, otros animales desagradables, agresivos o legendarios, relacionados con miedos y fobias como arañas, serpientes, o dragones míticos. [...] Oponiéndose a estas figuras, las imágenes de “reparadores” se corporizan en metáforas visuales de la familia, la amistad, el amor, la representación de Dios o también en agua apacible, luz ardiente, cosas o personas en crecimiento, como raíces o bebé. En ocasiones, la aparición conjunta de las dos figuras simbólicas, representa la metamorfosis de una “fuerza mala” en “fuerza buena”, lo que podría sugerir la simbolización de una transformación opuesta al mecanismo tumoral, [...] (Collette, 2006, págs. 154,155)

Como se puede apreciar, la finalidad de esta obra sigue la misma línea descrita en la anterior cita, coincidiendo con la frecuencia de la representación de los pacientes con cáncer. Destacando así, la presencia dual que existe durante una enfermedad mortal: lo bueno y lo malo. En lo cual, lo malo significa morir, acabar con los planes de vida, terminar con los sueños, proyectos u objetivos que ha construido esa persona, etc. Por ende, es aquí donde el concepto de enfermedad cada vez tiene mayor significación, en el cual, no únicamente es la afección física o alteración homeostática del organismo, sino todo un conjunto de perturbaciones que afecta a la persona desde sus dimensiones sociales, individuales y corporales.

[...] el cáncer se considera un acontecimiento perturbador del proyecto de vida de la persona, que no sólo repercute en su adaptación al entorno, sino que también representa un evento catastrófico asociado a la idea de muerte, incapacidad, desfiguró físico, dependencia y deterioro de relaciones sociales. Además del desequilibrio psíquico que genera en el conocimiento de padecer una enfermedad ‘incurable’, se dan una serie de vivencias que alteran tanto la integración social y personal como las capacidades biológicas de defensa del paciente ante la agresión que representa la enfermedad. (Zenil Gasca & Alvarado Aguilar, 2007, pág. 57)

III.2.2.2 El infante y el concepto muerte.

Conforme el individuo va madurando y creciendo con el tiempo, las intrigas y la consciencia sobre el concepto muerte poco a poco se va desarrollando en el sentido de que es algo inevitable y que existen ciertos riesgos a los cuales el cuerpo no puede soportar. Conforme el individuo llega a la adultez, la consciencia sobre la muerte despierta sus deseos y sueños más profundos, ya sea, por su familia, por las personas que aman o, incluso, por sí mismo. Cuando esta persona se enfrenta a la muerte, generalmente, el sentimiento de empatía hacia las personas que lo rodean es cada vez mayor y sabe que en sus manos ya no está la decisión de vivir o morir sino en la resistencia de su cuerpo y del trabajo de los profesionales de la salud, sin embargo, por esas mismas personas, sueños u objetivos se puede crear dos situaciones: la primera, le otorga motivación para vivir y, de alguna manera, construir su voluntad y generar *energía* para terminirlas; o, la segunda situación, ya sea porque su cuerpo y la enfermedad le genera un estrés y ansiedad colosal que pensar en algo, talvez, solo quiebra más al ser y su voluntad por no tener por qué o por quien vivir realmente; dejando así al azar, a Dios o a enteramente a la respuesta de su cuerpo ante el tratamiento.

Todos sufrimos pérdidas desde que nacemos, sin embargo, el padecimiento de una neoplasia exacerba la cantidad e intensidad de pérdidas en el enfermo, al grado que comúnmente se da una desorganización capaz de sobrepasar sus habilidades de afrontamiento llevándole a una crisis vital. [...] la pérdida incide en algo que previamente se poseía, de hecho en el sentido lingüístico más estricto la pérdida se relaciona con “dar del todo” (pues pérdida se deriva del latín ‘*dare*’) esto nos hace pensar que una pérdida es una forma involuntaria e inevitable de dar algo que nos pertenecía. (Zenil Gasca & Alvarado Aguilar, 2007, pág. 57)

Un infante, no siente esa pérdida porque aún no ha tenido el tiempo suficiente para vivir, para adquirir experiencias y para tener algo que perder —en el sentido de objetivos, metas, deseos, familia propia, etc—, incluso, de las dos situaciones que se vio anteriormente, el infante está más cerca de la segunda opción; dejando casi por completo el destino de su vida a la reacción de su cuerpo ante el tratamiento, pero, únicamente por “no tener” la suficiente consciencia de *pérdida*.

De acuerdo con *La terapia del arte como herramienta psicoterapéutica en pacientes con cáncer* (2007), existen diez pérdidas que la persona puede tener durante el cáncer: pérdida de identidad, de control, de relaciones, de experiencias sexuales en el futuro, de la imagen de sí mismo, del estilo de vida, de la capacidad de procreación, de proyecto de

vida, de sentimiento de igualdad de condiciones y de esquema de valores prioritarios (Zenil Gasca & Alvarado Aguilar, 2007, págs. 57,58). Y a simple vista, nos damos cuenta que hace referencia a las personas que al menos tienen un concepto básico de lo que trata cada una de éstas pérdidas —generalmente adolescentes, adultos, ancianos—, y que sucede, sobre todo, durante el proceso de la enfermedad, pero que, a la final terminan asimilando indiferentemente de una buena o mala manera.

En general, la situación de pérdida (de personas, cosas o representaciones mentales) pone en marcha reacciones afectivo-cognitivo-conductuales y, en términos generales, los procesos de duelo y el duelo como tal. [...] el duelo es el conjunto de fenómenos tanto psicológicos, como, sociales (luto), antropológicos e incluso económicos. El proceso de duelo se refiere al conjunto de cambios fundamentalmente emocionales por los que se elabora internamente la pérdida e implica una serie de etapas que involucra cambios en cogniciones, comportamientos y relaciones. (Zenil Gasca & Alvarado Aguilar, 2007, pág. 58)

En la niñez, sucede lo mismo, pero desde otra perspectiva que puede afectar mucho más la manera de ver la situación, no porque “no tenga” el conocimiento necesario para entender lo que sucede al igual que un adulto lo hace, sino que, al ser cada ser humano distinto el uno del otro en la manera de ver la vida, en la infancia, en niño/a incluso puede sentir con mayor fuerza los sentimientos, no puede explicarlos, pero lo siente, porque lo está viviendo en carne propia.

Por supuesto, dependerá de cada familia la asimilación y la explicación hacia el infante, pero a futuro, incluso si la persona en la adultez se ha adaptado a la ‘normalidad’, existe una extraña sensación que lo hace diferente por sobrevivir a la muerte; desde recordar lo que pasó y sintió, no solo él/ella, sino lo que sintieron las personas que lo acompañaron y recordar, honrar y hacer valer cada detalle de esos sentimientos; hasta no recordar nada, salvo pequeñas memorias, pero saber por hechos descritos y pruebas verídicas lo que le sucedió y, por ende, cuestionarse la identidad, los sucesos y del porqué de las cosas hasta alcanzar una tranquilidad existencial.

Claro que se crean perturbaciones mentales y emocionales, tanto en las personas cercanas al paciente y de quien la padece; pero dependerá de la edad, porque hay un sentido innato de derecho a la vida. La asimilación de la enfermedad de una persona adulta, en comparación con un infante, no es el mismo. Porque puede desencadenar problemas de identidad o traumas ligeros, entre otros., porque hay una pérdida al no tener una personalidad creada con los años y experiencia vivida.

Las pérdidas tienen repercusiones a corto y largo plazo, despiertan una serie de emociones y sentimientos que van de la tristeza y el dolor a la rabia y agresión; de la protesta a la desesperanza; de la rivalidad y los celos contra el objeto perdido hasta la envidia hacia él; desde el recuerdo de lo bueno que proporcionó hasta el resentimiento por el daño que causó o por lo que dejó de dar o hacer. Tizón, (2004) retoma el pensamiento de Freud y afirma que cada duelo implica grandes cantidades de tiempo y energía psíquica, por lo que un encadenamiento de duelos acaba por descompensar

las capacidades de contención y el equilibrio psicológico de casi cualquier persona. En este sentido, el diagnóstico de cáncer y los tratamientos implican procesos de duelo complicados tanto en el paciente como en la familia. (Zenil Gasca & Alvarado Aguilar, 2007, pág. 58)

Cada persona es diferente, y cada persona asimilará una muerte o un trauma en el tiempo que sea necesario realizarlo. Muchos traumas a una corta de edad, sobre todo, a infantes menores de cinco años, aquellas desdichas quedarán impregnados en el inconsciente durante toda su vida. Por ende, la asimilación es diferente. No porque un infante no coincida con lo que un adulto o una persona consciente de los conceptos vistos expresa o puede describir aquellos sentimientos; eso no significa que no comprenda lo que le está pasando, simplemente hay una sobre información, porque siente, e incluso, sentirá con más fuerza de lo que le está pasando que un adulto por su innata inocencia y sensibilidad natural.

Para Deuber (1982), la depresión existe y puede manifestarse en los niños y las niñas desde los seis años de edad. Del Barrio (2000) afirma “...también los niños se deprimen ya que tienen las mismas emociones que los adultos pero con sus propias características: son más frecuentes, más intensas, más versátiles y menos reflexivas”. Pauchard (2002), argumenta que los/as niños/as y adolescentes pueden sufrir de depresión al igual que los adultos, la alteración se presenta en muchas formas con grados y duración variados. (González Hernández, 2006, pág. 23)

Por esa razón, al ver lo que hace el cáncer a parte de lo corporal, puede interferir en el proceso de una personalidad por el sentido de pérdida. Y eso es lo que interesa, ya que: en el caso de una enfermedad con consecuencias de una muerte prematura, se evidencia ese despertar innato sobre el *sentido de la vida*. Por un lado, están las personas allegadas al paciente —padres, seres queridos, conocidos, personal médico, etc.— que pensarán sobre la vida del paciente en el sentido de que aún le falta “experimentar” la vida, “vivir” y “cumplir” sus objetivos de sus propios sueños; por otro, el infante al no tener una experiencia vivida o consciencia del mundo y su relación con sus propios objetivos u otros asuntos ya observados anteriormente, la importancia principal estará en el sufrimiento de sus padres, seres queridos y personas que le acompañan en su vida, sumada al desconocimiento de la enfermedad; de lo que sucede con su cuerpo. Donde su sentido de vida puede ser la tranquilidad de esas personas que sufren por él/ella, vivir para cumplir todo lo que le dicen, sanarse para no sufrir más. Ese choque de pensamientos y sentimientos crean confusión en el infante, generando una profunda tristeza.

Sin embargo, también existe muchos mitos acerca del cáncer y cómo la gente se enfrenta a él. Uno de los principales es que las personas con cáncer están siempre deprimidas, se considera que la depresión es normal en las personas que sufren de cáncer, o bien que los tratamientos son inútiles ya que cada una de estas personas tendrá un constante sufrimiento y una muerte dolorosa. Se piensa que la tristeza y la culpa son sentimientos propios de quien padece el cáncer. Ciertamente toda la gente experimentará estas reacciones en algún o algunos periodos de la enfermedad, pero no tienen que convertirse en una constante [...]. (González Hernández, 2006, pág. 27)

En la experiencia personal, en base a esos leves recuerdos del proceso de la LLA, lo que sentía era confusión y una profunda tristeza por no comprender esos dos puntos igualmente descritos anteriormente. Seguramente existió depresión también, sobre todo en las primeras semanas de tratamiento ya que todo fue muy rápido, angustiante y perturbador al ver llorar a todos tan desconsoladamente creyendo en un breve momento ser el culpable de algo o que ya iba a morir una vez ingresado al hospital. Pero, en varios momentos, las personas allegadas, sobre todo en el tratamiento, mantenían a ese niño motivando, generalmente, por la ventaja de que el niño “no posea” estos conceptos de muerte; sin embargo, un niño puede percibirlos, tal vez no describirlo porque no tienen las maneras de manifestarse como un adulto, pero sí sentir lo que un adulto sentiría ante la muerte.

Los niños y niñas con cáncer pueden sufrir algunos síntomas similares en frecuencia a la de los pacientes adultos con cáncer (Naughton y Homsí, 2002) pero esto no es suficiente para considerarlas y estudiarlas como una misma entidad. Cuando a un niño o a una niña se le diagnostica cáncer pueden ser muchos los pensamientos y sentimientos que puede experimentar lo cual le dificulta la comprensión inmediata de lo que está sucediendo. Cuando este infante es conciente de la gravedad de la enfermedad hay mayor ansiedad la cual aumenta con el progreso de la enfermedad y con cada visita al médico u hospital. Aún los niños y niñas a quienes nunca se les ha comunicado su diagnóstico se dan cuenta de la ansiedad que existen entre las personas que les rodea. Para algunos especialistas esta falta de información puede producir mayor tensión en el menor y ser el origen de fantasías perturbadoras. Aunque los niños y las niñas en remisión indican que han vencido la amenaza de la muerte, parece no desaparecer la ansiedad asociada a ella. Esta incertidumbre crónica sobre la recaída y sobrevivencia es la que plantea una amenaza importante para la vida del niño o niña con cáncer (González Hernández, 2006, pág. 29).

Por ello, a lo mejor, por la búsqueda, talvez, forzada de normalidad; ayudó a la mente a no tener recuerdos muy vívidos por ser un evento traumático personal. Más bien, de lo que estoy muy seguro es que, en otra etapa de mi vida, en la adolescencia, donde la búsqueda de identidad y de existencia propia está en auge, la depresión llegó, porque esa ansiedad ha permanecido oculta en la mente. En la cual, seguramente sea por el hecho de no hacer valer, u olvidar a la fuerza, lo que me había pasado bajo el concepto de adaptarse a las normas sociales, descuidando todo sacrificio, amor y sufrimiento que mis seres queridos sentían cuando estaba al borde de la muerte. Descuidando las promesas propias de un *yo niño*, no honrando la valentía y la voluntad de lucha de un *yo niño* más fuerte en esencia que el *yo actual*. Donde aquel momento, simplemente me di cuenta del tiempo desperdiciado y perdido en comparación con lo que esa reflexión del *origen de mi individualidad* —realizando esta investigación artística—, me ha otorgado *hoy* principios y valores.

Conciente de todo ello, una de las intenciones, es crear una obra por el cual los infantes puedan de alguna manera entender lo que sucede con el cuerpo, observar que sea la

decisión que sea, que estén en paz consigo mismo y de no olvidar la identidad que la vida le ha marcado.

Pero que lo vean desde otra perspectiva de las infinitas que puedan existir, donde la muerte natural, no sea “tan mala” después de todo, incluso si se ha luchado con todas las posibilidades disponibles, pues tal vez, hablando desde un lado filosófico, sea el mismo destino que, de parte de una enfermedad natural mortal como el cáncer que ha estado desde siempre —al ser la alteración o daño de la secuencia genética en una simple célula de los millones que un ser vivo posee y desarrolla diariamente— quiera que la esencia, conciencia y existencia del infante pertenezca a otra realidad. Una que esté fuera de esta infamia. Donde la normalidad sea la libertad del sujeto, la tranquilidad y la unión como especie y planeta; y no la normalidad observada en esta realidad donde el poder, la corrupción, el odio, la violencia, la hipersexualidad, etc., sean los pilares de una sociedad.

Cuando uno experimenta la muerte, por el despertar innato del *sentido de vida*, se va poco a poco entendiendo que la muerte no es simplemente un proceso biológico, sino es la pérdida del *ser* que habitó en un tiempo determinado, es la pérdida de *alguien* que forma parte de nuestros recuerdos y experiencias. Dándonos cuenta que tuvo que pasar o depender totalmente de la condición del padecimiento personal o fallecimiento cercano para adentrarse en la desesperación existencial. Es decir, una muerte natural por vejez, es algo muy doloroso y triste, pero a sabiendas que aquella persona ha vivido muchos años y ha dejado un legado familiar, laboral y patrimonial, estará en la memoria de cada uno y en tranquilidad porque la misma persona siente ese deseo de descansar en paz; muy diferente a una muerte accidental, violenta, por enfermedad o muerte prematura sin haber tenido la experiencia de vivir y sentir la vida misma. Entendiendo que el dolor emocional es el resultado esencial de empatía, del amor incondicional que despierta en el *ser* y nos hace cuestionar sobre el sentido de la vida misma.

Sobrepasar la enfermedad, revivir o tener la oportunidad de sobrevivir al cáncer en la infancia, desde la experiencia personal, ante los argumentos anteriores; es tener esperanza en sí mismo para que las cosas cambien en la realidad y en la sociedad; amar y defender a los seres que ama y serán importantes por el resto de la vida desde la reflexión de la coexistencia. Como también buscar la individualidad reflexionando la libertad y desarrollando pilares inquebrantables en la personalidad para ser fuertes ante el poder, convertirse en la resistencia de entidades que se creen dueñas del mundo y, sobre todo, defender y honrar la oportunidad que la vida y la naturaleza misma a otorgado al traerte a esta realidad por las circunstancias que sea, defendiendo los derechos de los demás y aceptando cosas que no se pueden cambiar pero si intentar con inteligencia y equidad.

Por ello, también esta obra es para todas las personas que estén afectados con una enfermedad mortal en primera persona o que tengan relación con algún allegado a la enfermedad; sin embargo, existen diversos cánceres y enfermedades que alteraran de diversas maneras. Como ya se ha percibido, en general, va a infantes que estén pasando por la LLA, a personas que han sobrevivido al cáncer en la infancia o en edades tempranas de la vida humana; pero, sobre todo, desde lo personal, a las personas que pasen la misma

situación existencial que *mi persona* en la adultez; es decir, que tengan secuelas psicosociales o problemas personales por el trauma del cáncer en la infancia.

III.2.2.3 El cáncer como proceso de duelo.

Como se ha observado, un niño, no tiene esa capacidad de sacar la motivación de vivir en su totalidad y a conciencia por sí mismo. Tal vez y únicamente por la falta de experiencia con la vida misma, ya que, aún no ha formulado sus objetivos de vida y prioridades que un adolescente, adulto, anciano e, incluso, de un niño entrando a la pubertad tienen y entienden. Sin embargo, sienten todo y lo almacenan en su memoria para formar parte de su identidad; y que, sin el conocimiento o consciencia de la misma, puede manifestar secuelas en la adultez; como produce con todo trauma. Y, al ser cada individuo diferente, cada uno tendrá su tiempo para sanar y entender los conceptos a lo que se enfrenta y todo el trasfondo que lo rodea.

Hay situaciones muy importantes que se deben resaltar para una tranquilidad en busca de la identidad y, con ello, buscar la esencialidad narrativa de la obra de la presente investigación. Como se ha dicho anteriormente, el enfrentarse a una enfermedad mortal, saber que se va a morir un *yo* o un ser amado muy cercano, se despierta y se puede apreciar un *sentido de vida* innato por ambas partes. Por supuesto, habrá muchos puntos que analizar sobre todo desde las ciencias, sin embargo, lo que sirve para la presente obra, es hablar de lo que siente el niño para luego reflexionar y así construir los pilares de la narrativa de la obra: *el proceso del infante para asimilar el cáncer*.

1. El infante siente confusión, no sabe lo que le sucede a su cuerpo. Existe dolor corporal severo, conoce a varios doctores y centros médicos donde observa personas, tal vez, en peor estado que él. Observa llanto y gritos, gente apurada, personas en sillas de ruedas y personas con secuelas físicas de sus tratamientos con deformidades, mutaciones o malformaciones. Es decir, un cambio brusco de paradigma que, en un principio, puede perturbar y llenar su cabeza con preguntas.

2. El infante suma la confusión anterior con la observación del sufrimiento de sus seres queridos y de las personas que ama, como también del personal médico y de desconocidos cercanos a su familia. Escucha llantos, rezos, peleas, desesperación, ira, confusión, entre otras cosas., que al principio creará que es el culpable de todo esto.

3. El infante que no tenga conciencia básica del mundo, de sí mismo o de los conceptos presentes —no porque no pueda, sino por la respectiva edad, diferentes formas de cáncer que afecten al cerebro o por su grave estado clínico, etc.— únicamente dependerá de la respuesta del tratamiento y al cuidado que reciba, en otras palabras, a la reacción de su cuerpo, de su *ser*.

4. El infante que tenga conciencia básica del mundo (de lo que le rodea), de sí mismo y asimile —o que haya superado la etapa crítica anterior— poco a poco los conceptos que le han hablado o escuchado (muerte, cáncer, dolor, sufrimiento, etc) luchará por la tranquilidad de sus padres y/o seres amados y, lo más importante, para sí mismo, para vivir junto con los que les ama y crear su propia existencialidad. Es decir, no quiere morir, porque nace un deseo innato de supervivencia que no puede explicar. Siendo la

característica principal de un infante ya que, existen casos que, en la adolescencia, adultez o vejez, esta conciencia sobre el mundo, sobre sí mismo y objetivos, terminen sofocando al individuo con pensamientos negativos. Llevándolos a un desencadenamiento de malas decisiones, debilitamiento del sistema inmunitario, resistiendo a seguir los protocolos del tratamiento —por dinero, por testarudez, por orgullo, por conformismo, etc.—, empeorando de la enfermedad, adquiriendo baja y nula autoestima junto a una depresión masiva, entre otros., que terminará matando a la persona o, en el peor de los casos, llevándolo a cometer suicidio.

Este elemento de la *forma arte*, en esencia, habla sobre la intención para la realización de la obra artística. Y la intención es la reflexión sobre lo que ha sucedido con *mi* enfermedad, durante el proceso y lo que generalmente sucede en la mayoría de casos de cáncer infantil desde la perspectiva reflexiva y filosófica, cuestionando y repensando ese despertar existencial que todas las personas sienten al enfrentarse a la muerte o que sus seres amados estén pasando por esas circunstancias.

Por ende, se puede apreciar, que los seres amados en el infante influyen mucho, sobre todo, en una enfermedad mortal, donde son un apoyo, motivación e influencia —en el buen sentido— importante para que el niño/a luche por su vida aún sin saber cómo hacerlo. Así como también las reflexiones sobre el mundo que les rodea, en este caso, las ideas obtenidas por dichos seres amados sobre un mundo para desarrollar sus propios objetivos, creando y otorgando esperanza. Los cuatro puntos vistos anteriormente, *el proceso del infante para asimilar el cáncer*, servirán como contexto de estas reflexiones y como puntos de partida para su desarrollo.

[...] el saber que uno tiene cáncer o que un familiar cercano lo tiene, es un evento catastrófico (Ford, 1994; Hamburg, 1967), generalmente relacionado con la idea de muerte, incapacidad, desfiguro físico, dependencia y disrupción de la relación con otros. La reacción normal incluye negación (Fase I), disforia (Fase II) y adaptación (Fase III). En efecto, negación y resistencia a creer que la noticia es cierta así como la tendencia a tratar de probar que el diagnóstico no es cierto [...] ocurren al principio, junto con un sentimiento de “anestesia” emocional, si bien algunos pacientes que siempre estuvieron temerosos de desarrollar cáncer, experimentan desesperación en vez de negación. La fase II se caracteriza por un período de confusión y agitación emocional y disforia, en el cual la realidad es reconocida lentamente. El paciente se siente ansioso y deprimido, tiene pobre concentración y disminuye su apetito; es incapaz de dormir y de mantener su rutina diaria y es asaltado frecuentemente por pensamientos inevitables de muerte. [...] La fase III representa la adaptación a largo plazo, [...] en la cual el paciente se ajusta al diagnóstico y el tratamiento, encuentra razón para ser compartimentalmente (parcialmente) optimista, y retorna a sus rutinas normales y a sus mecanismos útiles de afrontamiento (coping), lo cual depende del nivel previo de adaptación y madurez del paciente. (Almanza-Muñoz, Romero-Romo, & C. Holland, 2000, pág. 262)

III.2.2.3.1 Fase I

En el infante, no se percibe la fase de negación, porque no sabe a lo que se enfrenta, no conoce estos conceptos en el sentido ya descrito en párrafos anteriores; al menos, no en el sentido literal de la cita anterior. Pero en los seres amados, que rodean al infante, esta fase está presente al inicio de la enfermedad, en el pre-tratamiento médico e incluso en otra incidencia similar como las recaídas.

A priori porque el *sentido de vida* se “activa”, es decir, cuando una persona tiene consciencia de la muerte de manera directa, ya sea de la misma persona o a un ser querido, la vida ‘comienza a cobrar sentido en su estado esencial’. Se percibe que no importa nada más que vivir, en el caso del infante, no importa nada más que la vida de un niño/a continúe porque se activa otra esencialidad, por decirlo de alguna manera, el de la empatía y el reconocer que una vida de un infante es tan importante porque le falta “vivir”, le falta “aprender y conocer” este mundo.

[...] “la muerte es el máximo enigma de la vida humana”, pero es también el camino que todos debemos recorrer. [...] Ante este suceso nos invaden muchas preguntas, entre otras, sobre el rumbo que toma el alma de la persona fallecida, o también sobre qué ocurrirá con ese ser. [...] En efecto, la muerte es un misterio, porque, sin darnos cuenta, la consideramos como el momento del adiós a todo. Esto nos lleva a hacernos preguntas como ésta: ¿por qué nacimos, si vamos a morir? O simplemente decimos, “vivir es absurdo”, y parece también un absurdo morir. (Montiel Montes, 2003, pág. 60)

En general, los seres amados del niño se enfrentan ante el concepto de la muerte, se enfrentan a la idea de todos los tiempos en la historia de la humanidad. Porque sienten que no hay posibilidad alguna que una criatura inocente sufra tanto, ante uno de las peores enfermedades de todos los tiempos, el cáncer. Ese despertar, induce a la negación de la realidad, incluso, en casos severos, únicamente creerán hasta que los síntomas se perciban o hasta que la misma muerte se manifieste. En definitiva, ese miedo de *pérdida* se manifiesta en totalidad porque un hijo/a - un niño/a, en un caso normal de pareja, es la bendición o el logro más grande. La idea de enterrar a un hijo se convierte en un dolor insoportable, significando ese miedo a la muerte.

Desde un punto de vista psicológico, podemos apreciar el comportamiento de la persona ante el fenómeno de la muerte. “Muchos de nosotros cerramos los ojos ante la realidad del morir y optamos por jugar a ser inmortales. Así vivimos, y con frecuencia morimos: con los ojos cerrados, inconscientes ante la realidad de la muerte o por esta razón, acercarse a su misterio, descorrer el velo de la ignorancia que le rodea, es un desafío que incomoda, que perturba, que inquieta”. Esta es la descripción inmadura que tomamos generalmente ante tal evidencia. [...] Es decir, dentro de nuestra mentalidad, la muerte es lo más horrible que puede pasar, [...] El hombre se convierte en víctima del ansia y de la inquietud; cuando cree poseer la vida, se aferra a ella egoístamente, aunque este aferrarse no es más que una quimera, que puede hacer que el momento final sea aún más dramático para quien lo “vive” y para quienes lo rodean. (Montiel Montes, 2003, pág. 61)

¿Por qué tanto miedo a la muerte? Seguramente, en el caso de una muerte accidental involuntaria o una muerte por la autoría de terceros de muy malas intenciones (secuestro, mafia, violación, etc) o accidentales (como casos de locura, etc), la aceptación de muerte será dolorosa porque se va en contra de todo derecho humano, no hay enfermedad, sino violencia, planificación y si este es de un infante, impotencia al no poder salvarlo. Claro está, toda muerte es mala, pero en un infante, bajo una planificación y una intención es verdaderamente aterradora. Sin embargo, en una muerte por enfermedad mortal a una corta edad puede llegar a ser muy diferente, porque en la mayoría de los casos, no hay interferencia de terceros que directamente e inmediatamente, en comparación con el ejemplo anterior, maten al infante; porque generalmente, no se predice, no se manifiesta salvo en los días críticos del infante (sintomatología).

Por supuesto, cuando la bomba atómica en Hiroshima explotó y liberó mucha radiación, los casos de cáncer aumentaron drásticamente. De igual manera, en casos de experimentación médica, como en el Holocausto de la segunda guerra mundial, las reacciones a dichos experimentos manifestaban diversas enfermedades mortales y entre ellas el cáncer. Sin embargo, como otro *factor de riesgo* es que, algunos están de acuerdo en que si una persona sufre un estrés extremo que le produzca cargas emocionales de profunda tristeza, puede desencadenar enfermedades mortales como el cáncer. En contexto con los ejemplos de Hiroshima y del Holocausto, también existieron personas que resistieron ante este ataque, ante esos experimentos y personas que han sufrido mucho en la infancia y en la guerra sin producirles alguna enfermedad mortal.

Lo mismo ha pasado con los casos actuales —y que seguramente se han mantenido así durante mucho tiempo—, donde las personas que trabajan y/o viven cerca de los factores de riesgo, mencionados en el Capítulo 1, para que suceda el cáncer, no han tenido sintomatología alguna, en contrario que una persona que vive en la lejanía, apartado de la ciudad, en las zonas rurales del mundo, adquiera cáncer incluso demostrando que no ha convivido a esos factores de riesgo. Estos paradójicos factores han hecho que una cura específica para el cáncer aún no sea realizada con éxito y, de acuerdo con muchos autores, es un tema difícil de entender.

Por ello, en un país de primer mundo o en vías de desarrollo, de igual manera el cáncer infantil está presente. Por ende, aparte de temas relacionados con la implicación por parte de terceros. El cáncer infantil puede darse de manera accidental o naturalmente. Ya sea por falta de conocimiento de los padres o personas que cuiden al infante, que lo han expuesto a temprana edad a algún factor de riesgo; que los progenitores, antes de la concepción (en su niñez, juventud, adultez) o durante el embarazo hayan sufrido alguna enfermedad o hayan sido expuestos a algunos factores de riesgo que, si bien ellos sobrevivieron, lamentablemente se ha transmitido genéticamente al hijo; por herencia genética, en la cual algún familiar de los progenitores ya hayan tenido esta enfermedad; una previa enfermedad que ha dejado secuelas en el organismo tanto directa como indirectamente; hechos traumáticos de gran estrés que han causado una profunda depresión o tristeza al infante, disminuyendo así su sistema inmunológico; y/o “simplemente” por un fallo celular que no se pudo controlar.

Con lo mencionado anteriormente, no se pretende crear una disputa moral entre las causalidades; nada por el estilo, porque en esencia, el cáncer es una enfermedad genética que, indiferentemente de cómo se adquiriera, en esencia, todas coinciden en la proliferación de células cancerígenas producto de un error genético. Lo que se quiere realizar, es colocar en contexto las posibles formas de adquirir, tanto para desarrollar la narrativa de la obra como para la reflexión desde la experiencia y vivencia personal. Por ende, regresando al tema de la negación, el miedo al concepto muerte bajo la perspectiva de pérdida, es que, a la muerte, se la ve como algo malo.

Lo que se propone en la obra es: al ver que el mundo está cada vez peor desde el punto de vista de la *infamia* de la realidad (sociedad, política, corrupción, violencia, maldad, etc); la enfermedad mortal en infantes, por su inocencia, por su pequeña participación en esta realidad, tal vez, la muerte natural que “se le ofrece”, sea una opción para ir a otra realidad fuera de dicha infamia, fuera de tanta maldad humana y un mundo con un “inevitable” futuro.

Ya que, planteando la narrativa de la obra bajo las reflexiones sobre la negación, nosotros creemos que todo nos pertenece y que incluso, que nosotros mismos tenemos el control de nuestra vida. Cuando, evidentemente, todos somos naturaleza, todos moriremos. Y eso es exactamente la reflexión sobre la fase I desde la perspectiva de los seres amados. Si bien, demuestran un amor hacia lo que es “suyo”, hacia lo que “crearon”, existen dos puntos de vista: el ya visto anteriormente que es lo máspreciado del mundo, que sienten ese sentimiento de que el niño merece crear su propia vida, etc, y el otro, un sentido de pertenencia, un sentido de poder y de control sobre la vida de otro.

Entremos ahora a considerar el punto de vista de la antropología. “De algún modo nos repugna la idea de que las personas dejen de existir, pero comprobamos a diario que esto ocurre, y un día nos tocará a nosotros”. Esto es totalmente obvio, el hombre descubre por medio del otro, que hay alguien que se parece a él y que está como él, vivo, pero también, por medio de ese otro parecido a él, descubre la posibilidad de un cesar de su existencia. Tratemos de entender el sentido de la alteridad de esta forma. “Este otro, es una objetividad y, ésta es una modalidad de su presencia..., es un ser presente a nuestra percepción”. Es decir, a ese otro, a quien yo percibo, le sobrevienen algo inevitable y trágico que se llama muerte, que, como ya decíamos, extermina toda señal de vida y termina por desaparecer. Podemos decir en este caso que la alteridad aparece aquí como reveladora de la muerte. Por consiguiente, decimos, es una ley biológica que todos los seres vivos mueran, pero nos resulta intolerable que esta ley se nos aplique también a nosotros. La muerte, es algo natural y lógico y a la vez horroroso; algo inevitable, pero al mismo tiempo intolerable. Por ello podemos decir que “la muerte es la única violencia que no tiene apelación, el hombre no tiene recursos contra ella, ella siempre gana la partida cuando se la enfrenta: al final todo viviente muere”. (Montiel Montes, 2003, pág. 62)

III.2.2.3.2 Fase II

La fase II, de confusión y aceptación de la realidad, se da tanto en el infante y en los seres amados del mismo. La confusión del infante ya se ha descrito los puntos y

situaciones claves del porqué puede ser. Sin embargo, en esencia, talvez sea por ese cambio abrupto de la normalidad, de la pregunta por lo que es la salud en cuanto a su idea de normalidad. De igual manera sucede con los seres amados al ver como su hijo/a ha padecido un cáncer infantil o una enfermedad mortal. La confusión se da por el cambio de paradigma, en la cual, se cambia el “concepto de normalidad” donde la *salud* no únicamente abarca lo biológico del infante sino también de su propia salud mental, de su economía, de su vida laboral, etc. De acuerdo con Gavidia & Talavera, en su artículo *La construcción del concepto de salud* (2012):

La palabra “salud” tiene tres características que hacen muy difícil encontrar una visión única y universal: a) Puede ser usada en muy diferentes contextos; b) Se parte de presuntos básicos distintos; c) Resume aspiraciones e ideales en torno al estado de vida que se desea alcanzar. (pág. 162)

Desglosando dichas características, el concepto de salud puede variar por su uso en diferentes contextos. En resumen, se habla de: *contexto médico-asistencial*, donde la enfermedad es objetiva, diagnosticable por sus signos anatómicos-fisiológicos; *contexto de los pacientes*, donde abarca las definiciones de dolencia y malestar, en la cual, la salud es la recuperación de “su normalidad” y de adaptación para convivir en su determinada comunidad y/o cultura; *contexto sociológico*, desde la perspectiva de la entender la salud de los individuos o ciudadanos como un estado que puedan funcionar y establecer armonía en su “rol” social; *contexto económico y político*, en donde lo económico hará ver a la salud en cuanto a un equilibrio o una tranquilidad en cuanto a las ganancias, desarrollo, producción, salario, costo de vida, deudas, precios, etc., que tenga una persona o un país en relación también con lo político de libertad, igualdad, seguridad, comercio, estabilidad, democracia, etc.; *contexto filosófico y antropológico*, en donde el concepto salud puede verse como la relación entre los principios y valores junto a la necesidad y a lo necesario para un estilo de vida propio, responsable y humano, es decir, la felicidad o tranquilidad del ser humano con la realidad en la cual vive; *contexto ideal y utópico*, que incluye las aspiraciones humanas como la paz mundial, civilizaciones extra planetarias, inmortalidad, todos tengan los mismo derechos, etc., es decir, desde una perspectiva global. (Gavidia & Talavera, 2012, pág. 163)

Todos esos conceptos, de alguna manera, predominarán los pensamientos, tanto del infante como de los seres amados del niño, en ideas para poder continuar, seguir adelante y para afrontar la nueva realidad. Por el simple hecho que, al pensar en enfermedad, se piensa en salud, el concepto del uno depende del entendimiento del otro y viceversa: “la salud y la enfermedad, en sí mismas, como sucesos que les acontecen a los individuos y a las comunidades, son también sucesos ecológicos, y por ello, las definiciones de salud no pueden obviar esta interdependencia” (San Martín, 1982)³⁰. Y si la “normalidad” es la salud, la enfermedad hará repensar esta normalidad.

La gripe común, si bien es una enfermedad, es parte de esta normalidad porque aún permite la vida, no es una enfermedad que se predispone a la muerte que altera nuestra

³⁰ Obtenido en *La construcción del concepto salud* (2012) de Gavidia & Talavera.

realidad, no es un significado de pérdida en comparación con el cáncer, parálisis, afecciones al sistema nervioso como la esclerosis múltiple, el VIH, etc. Y de igual manera, dentro de esta normalidad de salud, están las cirugías plásticas estéticas que, a diferencia de cirugías por quemaduras, accidentes, amputaciones, etc., en el ámbito de la belleza superficial, la enfermedad podría ser percibida como la falta de las *formas sensuales, estéticas o proporcionadas* que la sociedad ha impuesto como normas sociales de la figuración, donde la salud, se convierte en un ideal de belleza; siendo más bien, cuestiones psicológicas o de salud mental. Incluso, ver al propio cuerpo como “la enfermedad de su tranquilidad”, el impedimento de su paz o de su realización como persona; recurriendo a intervenciones quirúrgicas que ayuden en el malestar “espiritual” para crear un cuerpo que la persona proclama ser, alcanzado la paz y la realización personal —como el caso de la orientación sexual o cambio de sexo, etc.—. Pero, donde todo esto mencionado, nada de ello sea considerado enfermedad, pero toma otra connotación desde la esencialidad de su concepto en cuanto a ser binomio del concepto salud desde lo médico, biológico, muy diferente de lo psicológico o del valor individual, convirtiéndose en parte de la salud = normalidad en sus conceptos amplios en relación con la calidad de vida, tranquilidad, paz y realización personal.

Estas ideas acerca de la salud han ido quedando relegadas por varios motivos. En primer lugar, porque se trata de una visión negativa, una definición por exclusión, por oposición, en la que no se concreta nada acerca de la verdadera naturaleza de la salud. [...] En segundo lugar, porque habría que determinar en qué consiste ese estado “normal” de la vida y dónde se sitúa la posible línea divisoria con el estado patológico. El concepto de “normalidad” varía con el tiempo y el ciclo vital de las personas, de forma que lo que se considera normal en un momento dado, es posible que no lo sea después. En tercer lugar porque también el concepto de enfermedad se modifica, y si la salud es lo opuesto a ella, lógico es pensar que también ésta cambie. (Gavidia & Talavera, 2012, págs. 166,167)

El concepto salud dependerá de muchos factores. Por ejemplo, ¿una persona que se encuentre en coma puede considerarse más sano que una persona que se encuentre en fase 4 de cáncer? ¿Es una persona sana la que se encuentra en perfecto estado físico, pero gana dinero con corrupción, robando y abusando de su poder? ¿es una persona sana la que trabaja honradamente, la que tiene familia sana y la que vive bajo un techo, pero no es feliz y habita en un continuo ambiente de estrés, depresión y tristeza? ¿una población que vive en la infamia, en la corrupción, en el egoísmo y en el individualismo es una población más sana que una población que diariamente vive en guerra bélica? etc.

La salud se entiende como una conquista diaria, por la que podemos mejorar nuestra calidad de vida. No consiste en un proceso acabado, en algo determinado que se tiene o no se tiene, sino que se trata de la posibilidad de conseguir cada vez mayores cotas de salud. No vivimos para tener salud, sino que procuramos tener salud para vivir con más intensidad y mejor. Y esta salud, acompañada de un mayor o menor grado de enfermedad, nos debe servir para hacer frente a los problemas cotidianos. Si caemos en la tentación de considerar la salud como algo objetivo, evidentemente un joven

tiene más salud que una persona mayor, pues tiene mayores recursos de acción y mejores rendimientos. En este contexto, decir que cada vez podemos tener más salud sería una utopía, pues cada vez somos más viejos. Pero la salud la debemos considerar como algo relativo, contextualizando en la persona y en el momento en el que está viviendo. (Gavidia & Talavera, 2012, págs. 172,173)

En resumen, la confusión y la desesperación de infante de los seres amados, en esencia, es por el cambio de “normalidad”, y en contexto, el cambio de lo que significa salud. Pero a diferencia de un accidente o de violencia con muerte instantánea, una enfermedad mortal resulta ser un acontecimiento importante que mueve a todas las dimensiones del ser por la consciencia de la posibilidad o la inminente muerte que ocurre “de la noche a la mañana”. Y al ser un “acontecimiento”, es una situación más que se puede adaptar a la “normalidad” del individuo, y con ello, la enfermedad forma parte de la “identidad”. Por ello, al igual que la cita anterior, si la salud es normalidad, la normalidad será la necesidad y necesidades del individuo para conllevar su propia vida, para reforzar su *identidad*. La normalidad y, por ende, identidad de cada persona es individual y propia, relativa en función al contexto de cada persona que construirá de la mano con su felicidad y tranquilidad, pero en relación con la comparación del otro o de la otredad, en este caso, de la enfermedad.

[...] la reflexión acerca del carácter narrativo de la identidad alcanza su punto más alto en la obra de Paul Ricoeur. En su libro *Sí mismo como otro*, la indagación involucra al propio proceso de individualización del sujeto, explora cómo se posibilita el reconocimiento del “sí mismo” al estar atravesado por esa “otredad” que implica la temporalidad. La identidad se construye como una bipolaridad dialéctica entre dos modelos de permanencia temporal del individuo: a) la identidad concebida como un conjunto de disposiciones durables que distinguen a una misma persona (carácter), y b) la identidad en tanto fidelidad a sí mismo, constituida como la capacidad de “mantenerse” en el transcurso del tiempo. La resolución del problema le proporciona la identidad narrativa es ésta la que resuelve el dilema entre la identidad entendida en el sentido de *un mismo (ídem)* y la identidad entendida en el sentido de *un sí mismo (ipse)*. (Pérez Marc, 2007, págs. 135,136)

Sin embargo, si bien el despertar de esta incomodidad produce esas preguntas hacia la normalidad en cuanto a salud. La enfermedad en esa etapa (Fase II), tanto para el infante como para los seres amados que tienen que ver a su hijo/a morir, es vista como lo malo y con ello, también a la muerte misma. Porque, desde una perspectiva ontológica, existe un *yo dividido*³¹, un ser antes de dicho “acontecimiento”: éramos una persona y queríamos ser otra con el paso del tiempo, pero abruptamente nos obligaron a ser otra que no estaba en nuestros planes, en nuestro *plan de vida*.

Es curioso como únicamente con la veracidad de los resultados científicos que comprueban la enfermedad, impresos en papel, llegan todas esas emociones y

³¹ R. D. Laing con su libro *El Yo Dividido* (1960) explica a profundidad esta idea conceptual, sin embargo, su enfoque se basa en personas con trastornos clínicos mentales.

confusiones. Como si con ese hecho dividiera al individuo en: pasado (*yo normal*), un futuro planificado o vagamente idealizado; y enfermedad, futuro con esa otredad (*yo enfermo*). En el cual, el *yo enfermo*, es el mismo ser, pero bajo la atmósfera médica, con la responsabilidad del seguimiento de su enfermedad, de un ser que narra por medio de su cuerpo, su propia historia de vulnerabilidad. Mientras el *yo normal* sufre una transformación existencial, se queda detenida en el tiempo hasta que el *yo enfermo* asimile la nueva normalidad, logre superar o morir, convirtiéndose en un *yo nuevo*, y con el tiempo, ya adoptado como parte de la identidad, nuevamente denominarse *yo normal*. Logrando que exista un equilibrio en el ser entre la enfermedad y la identidad.

La identidad narrativa representa la integración de las acciones del sujeto en un proyecto global, en un *plan de vida*. Es este último el que necesariamente se ve modificado durante el padecimiento de una enfermedad invalidante o de gravedad potencialmente moral. En este contexto, la redacción de la historia clínica por parte —exclusiva— de los médicos, habitualmente caracterizada por su *rigidez* y *distancia* con respecto al paciente, no hace más que acrecentar la sensación de éste como agente y autor secundario de su propia historia. Llegado a este punto, el sujeto enfermo se encuentra en un estado de indefensión absoluta, librado casi totalmente a la voluntad de los profesionales tratantes quienes, en general, no son conscientes de la situación y por ende no llevan a cabo acción alguna tendiente a revertirla. Este proceso determina la conformación, por parte del sujeto sufriente, de una identidad particular *atravesada* por la enfermedad y sustentada por la extrañeza respecto del propio relato de su reciente “vida enferma”. (Pérez Marc, 2007, págs. 136,137)

Este significado de proclamar como “malo” a la enfermedad y por ende a la muerte, es la forma metafórica de encarnar el problema. Porque, como ya lo hemos visto, impide el desarrollo de una identidad planeada (en el caso de los seres amados del paciente pediátrico) y el impedimento o *pérdida* de una vida inocente (del infante) en relación con el concepto de pertenencia, de pensar que nos pertenece la vida misma, cuando en sí, somos parte de la naturaleza y, por ende, somos naturaleza.

[...] ¿qué otra cosa significa el temor o la sensación de malestar —así sean mínimos— que experimentamos en cada uno de los casos anterior, sino la certeza de que estamos “un poco menos vivos” que en los instantes previos al padecimiento? En tanto campo de acción de la metáfora *muerte-castigo-culpabilidad-rechazo*, la enfermedad la resignifica más allá de su capacidad de *dar a ciertas cosas los nombres de otras cosas*. Dicha relación metáfora-enfermedad inicia su construcción a partir del individuo enfermo y desde éste se desplaza al resto de la sociedad, que la abastece de una compleja red y la restituye al individuo de la forma más nociva: la de la extrañeza y el rechazo. (Pérez Marc, 2007, pág. 138)

Así pues, esa rabia con la enfermedad mortal pediátrica, es porque se la concede en concepto de metáfora: *como castigo*, por la influencia de la religión o la consecuencia de nuestros actos que no cumple con “llevar una vida con Dios” o de “llevar una vida sana y tranquila”; *como expresión del carácter*, es decir, que el enfermo es quien “crea” a la enfermedad, es el enfermo que al reprimir emociones sin justificación favorecerá el

crecimiento de una enfermedad dentro suyo; *como insulto*, cuando una situación, acción o hecho produce repulsión, se vuelve intolerante o emana un trastorno mental o de perversidad; *como muerte*, un ámbito donde convivir con la enfermedad es sentirse muerto; y, por último, la *enfermedad como guerra*, se observa como si el paciente y la enfermedad se encontrarán en un campo de batalla, donde uno de los dos resultará “victorioso” (Pérez Marc, 2007, pág. 139). Existirán muchas metáforas, incluso las contrarias a las observadas en el concepto salud y que actuarán en los *yo* al momento de *dividirse* el ser por la enfermedad.

No por ello, no es válido esto, sino, como la vida misma nos ha enseñado, es que aprendemos con el ejemplo, entre analogías y metáforas visualizadas en la cotidianidad: “la verdad es un ejército móvil de metáforas” (Friederich Nietzsche). Esta obra artística no quiere caer en la simple ‘metaforización’ de lo bueno (salud) contra lo malo (enfermedad), sino aportar a esa “maldad” (a la enfermedad) una intencionalidad gracias a su concepto como ‘metáfora’.

[...], la metáfora no es una mera cuestión semántica, como se creyó durante mucho tiempo. Es, también, una cuestión pragmática (que tienen en cuenta el contexto de lo que abarca: en este caso, la propia percepción y autoanálisis en la vivencia de una enfermedad grave). Y además muestra un evidente engarce con otro sistema conceptual (nuestra visión del mundo y la jerarquía de las cosas, en lo que la enfermedad y la salud ocupan un lugar específico). (Fernández Díaz, 2012, págs. 230,231)

III.2.2.3.2.1 La enfermedad como metáfora de guerra.

Los seres amados estarán involucrados, en el sentido de confusión de la fase II, con la mayoría de dichas metáforas vistas en el anterior párrafo, sobre todo de *enfermedad como castigo*, que conlleva a la *culpabilidad* y al *reto a sí mismo*, como una prueba de vida —todo esto expresado en buen sentido—. No obstante, en la situación que el niño se encuentre en estado clínico grave, tenga una enfermedad mortal que afecte a su consciencia o por su edad, la enfermedad adquiere el concepto de *guerra*. Donde a más del tratamiento, a más del amor de los padres, al final, es una batalla entre el cuerpo del infante con la enfermedad en sí misma, donde depende enteramente de la reacción y la resistencia del cuerpo: ¿el cáncer (LLA) es el enemigo? ¿el cáncer (LLA) está ganando y ahora tiene al infante prisionero en su propio cuerpo?

Por supuesto hay que tener muy clara la metáfora primigenia que disocia cuerpo y mente para poder asimilar el valor de las metáforas guerreras en el mundo del cáncer. Porque la mente entiende, procesa y hasta perdona, mientras el cuerpo se rebela, y la mente busca a sus aliados externos contra ese cuerpo de repente visible y desmedido, y la guerra se gana o se pierde, pero no admite términos medios—se está salvado o condenado, otra idea religiosa, que remite a los cielos paradisíacos y a los infiernos eternos—. (Fernández Díaz, 2012, pág. 237)

Si bien los pensamientos pueden influir en nuestro sistema inmune, estos actuarán mayormente en un estado consciente del individuo, porque la persona encuentra y

desarrolla la manera de mantenerse motivado con la vida para *luchar* con la enfermedad, ya sea, enfocándose en terminar sus metas, amar a su familia o realizar otras cosas importantes para él/ella que le mantenga enfocado en un *plan de vida propia*, alejado del dolor o de los recuerdos, conceptos, ideas sobre la muerte y la enfermedad en sí. De igual manera sucederá con el infante que, con la ayuda de sus seres queridos, el pensamiento debe fluir hacia la esperanza, pensamientos que equilibren el dolor, la realidad, la enfermedad mortal.

Susan Sontag³² explica que “no hay médico, ni paciente atento, que no sea versado en esta terminología militar, o que por lo menos no la conozca”. Nada más natural, como respuesta, en el transcurso de una enfermedad que se considera invasiva, colonizadora y rapaz. Sin embargo, convendría señalar que, en este contexto guerrero, la búsqueda de un enemigo acaba simplificando la percepción del proceso de enfrentar una enfermedad incurable, de tal modo que al final sólo hay triunfadores y perdedores. Y la sociedad siempre está dispuesta a perseguir y castigar a los culpables. (Fernández Díaz, 2012, pág. 238)

En el estado de inconciencia por grave estado clínico, edad o afección al sistema nervioso, depende en gran medida del cuerpo y posiblemente de los recuerdos naturales o pensamientos innatos/esenciales —motivantes, promesas, ideas grabadas en el inconsciente, destino, legado, etc.—. Esta idea es presentada en la presente obra artística, en el cual, el cuerpo se encargará de luchar con el cáncer (LLA), mientras que el recuerdo de bondad, de amor innato, el deseo de esperanza y de *sentir* la vida hará entrar en razón al cáncer, motivando al cuerpo gracias a una ligera consciencia del infante en el cuál promete vivir —como si se diera cuenta del discurso de estas entidades en el cuerpo—.

Del texto de Sontag se desprende que las metáforas relacionadas con la guerra tienen su origen en 1880, cuando las bacterias se identificaron como agentes patógenos. Y a principios del siglo XX, además, se creó un medicamento basado en la arsefenamina para combatir la sífilis, que se denominó “bala mágica”. Todo un arsenal dispuesto a dar muerte, puesto que la legión de la que dispone el cuerpo —esos humildes soldados rasos que son el propio sistema inmunitario— no son suficientes para combatir al enemigo con sus lanzas y requieren la asistencia de aliados más poderosos, que se comprometan con la causa plenamente. (Fernández Díaz, 2012, pág. 239)

En la metáfora de la enfermedad como guerra, los soldados principales es el sistema inmune y el enemigo es la entidad cáncer junto con las células que se proliferan sin control. El inconsciente es quien guía a los soldados, donde su único propósito es mantener con vida al individuo, al ser, indiferentemente si la persona es bueno o mala en la realidad. La entidad cáncer es el mandamás supremo de todas las enfermedades pues existe en todos los seres multicelulares y, por ende, tiene un conocimiento “peligroso” de la vida y convencerá al cuerpo mismo para instaurarse (tumor) con la idea de llevarlo a otro mundo u otra realidad fuera de *ésta* infame. Por ende, es un enemigo fuerte, que si

³² Susan Sontag (1933-2004), fue escritora, novelista, filósofa y ensayista, así como profesora, directora de cine y guionista estadounidense de origen judío. Obtenido en wikipedia.org

no se controla a tiempo será incurable por su extensión en todo el cuerpo —ha convencido al inconsciente—.

Los soldados no podrán con la entidad cáncer y su ejército; debilitándose y disminuyendo porque han entrado otros patógenos y agentes produciendo otras enfermedades —convirtiéndose en aliados del cáncer para que no sea detectado por la realidad que “odia”—. Una vez detectado el cáncer, los soldados (el sistema inmune) comienza a recuperarse y se hacen más fuertes por el tratamiento. Sin embargo, en plena lucha, algo inexplicable pasa, la destrucción de células por diversos seres, armas y motivos comienzan a morir de manera desgarradoras (la quimioterapia haciendo su trabajo; que, si bien lucha contra el cáncer, no distingue de células “buenas” y “malas”). Aquí hay una falsa victoria, el cuerpo cree que ya ha vencido, regresando poco a poco a sus “puestos de trabajo”. Pero el cáncer se ha ocultado, debilitado, pero con “vida” —lo que se denomina *recaída*— así que, volverá con más fuerza, pero esta vez, atacará la voluntad misma del ser, en el cual, podría ser el final.

Dentro de éstas ideas, de ésta metáfora, se puede encontrar la idea de esperanza, es decir, construir un concepto de esperanza a través de cómo el cuerpo, indiferentemente si la persona es buena o mala, indiferente de la edad, luchará hasta el último minuto contra cualquier enfermedad, incluso, si es una enfermedad de inmunodeficiencia (cuando el sistema inmunológico ataca al propio cuerpo porque la ve como una amenaza).

En este sentido, la metáfora nos permite transformar «lo extraño en lo familiar» (Ozick, 2016, 80). Y como tal ella reposa en una experiencia anterior, pues indica siempre aquello que perturba al individuo en su intercambio psicosomático con un medio exterior. Esta reducción se convierte en una especie de trabajo sacerdotal de interpretación. Esta reducción también la ha indicado Canguilhem (2004), cuando señala que la salud no es propiamente un concepto científico demostrable, sino uno vulgar anclado en un cierto sentimiento de bienestar, en la medida en que «está al alcance de todos». (Cardona Suárez, 2020, pág. 91)

III.2.2.3.2.2 El sistema inmune: la esperanza innata del ser.

De aquella idea, gracias a la metaforización, dentro de toda ésta Fase II de confusión y asimilación de la enfermedad mortal (LLA), el actuar del cuerpo nos permite repensar la esperanza. Cada ser vivo posee su propio mecanismo de defensa que protege su ser, pero, aparte de lo lógico —armas, exoesqueletos en insectos, anatomía de depredador, etc—, lo que interesa es el inconsciente del ser humano en cuanto al “mecanismo” innato de todos los seres vivos para defenderse internamente en función de mantener a dicho *ser* con vida, sin importar nada.

El ser humano puede crear conceptos, abstracciones de la muerte y de la vida como la metáfora de *vivir estando muerto*, etc. Pensamientos que nos haga creer lo *absurdo* de la vida, el clásico sin sentido del ‘para que vivir, si al final vamos a morir’; relacionar el mal del mundo como la principal enfermedad del ser humano, observar la *infamia* y realizar lo mismo en el mundo, atribuirnos como personas buenas o malas, etc. Pero al final, en esencia, es creado a partir de *ser consciente*. Así nosotros decidamos acabar con

nuestra vida mediante el suicidio o mediante el dolor emocional autoimpuesto, sean las decisiones que sean, el sistema inmune solo cumplirá su trabajo de defender la vida del ser sin importar nada. Y esto, personalmente, resulta esperanzador

. Si bien existen personas con problemas mentales por accidente, genética o secuelas psicológicas, el sistema inmunitario no se aparta de su misión con el ser, actúan hasta el último. Es decir, así el individuo haya decidido conscientemente quitarse la vida, por ejemplo, mediante la autointoxicación, el sistema inmune reaccionará contra ello sin importar nada; hasta el último microsegundo, aunque pierda. No hay distinción, no hay moral, el sistema inmune parece estar ligado a un compromiso con la naturaleza, en la cual, defendería el derecho de vida de cualquier persona. Ya hemos visto algunos ejemplos de los diversos conceptos de salud y enfermedad, pero todo ello parece no importar al sistema inmune, su única misión es *cuidar al ser*.

Se ha evidenciado como el ‘cuerpo habla’ cuando existe un homicidio, dejando marcas tan detalladas que los científicos pueden asegurar las causas de muertes y recrear la escena. Dichas marcas no son simplemente que lugares o tejidos no reparados por el sistema inmune, en este caso, por las plaquetas —como vimos en el Capítulo 1, se encargan de reparar los tejidos sanguíneos—. Por ende, actúa como una guardia siempre activa, ese es su “simple” trabajo.

La esperanza estaría en esa indiferencia por todo lo “real” concebido por las acciones, hechos, pensamientos, afirmaciones, conceptos o abstracciones del ser humano. Tal vez en este sistema se evidencia la individualidad y el derecho a la vida de cada ser vivo. Por más que se piense negativamente y se lastime el cuerpo así mismo, indiferentemente, viéndolo como un *ente*; perdona, da otra oportunidad y sana al cuerpo como pueda. Incluso, si el ser no posee la suficiente energía o motivación, como el cáncer o un miembro amputado por intenciones malvadas, el sistema no piensa dos veces, y no deja de funcionar incluso si la enfermedad es mucho mayor y poderosa que los mismos.

Por esa razón, a lo mejor, las enfermedades tienen como prioridad crear mecanismos de defensa para pasar desapercibidos por esta entidad que defenderá hasta el último aliento al ser. Porque incluso, así se piense en la muerte a consciencia (suicidio), el sistema actuará rápidamente para intentar reparar lo que se está dañando hasta que todo deje de funcionar. Y de igual manera, mantener una vida saludable y una mente positiva-realista, reforzará a este sistema.

Si bien existe conceptos e ideas de esperanza en la academia, éstas se basan en la funcionalidad, desempeño y concientización de una sociedad en relación con el individuo y del individuo con su identidad a con la naturaleza. En esta sección únicamente se reflexiona sobre, a parte de las leyes, política y “lógicas”, el derecho a la vida desde la función del sistema inmunológico.

Por ello, tal vez, cuando el infante o la persona se encuentre inconsciente y los seres amados o involucrados en el proceso piden su recuperación, en esencia, ‘piden’ al sistema inmune que recuerde su misión y que luche contra el enemigo. Y en el caso del cáncer, que se ‘llegué a un acuerdo’, a una ‘promesa’, a un ‘trato’; ya que, es parte del cuerpo

mismo —por ello, a lo mejor, el sistema inmune acepta el argumento del cáncer, ya que no es externo, sino se crea en el mismo cuerpo, por la activación y/o desactivación de la secuencia genética—; por ejemplo, hay casos en que personas con grandes tumores o con cáncer terminales, viven hasta cumplir al menos una misión de su *plan de vida* o como personas luchan hasta cumplir con solamente un deseo benevolente e inocente —*un trato*—.

[...] parece ser que el cáncer está vinculado realmente a nuestro genoma. En esta enfermedad «los genes que sueltan las amarras de la división celular normal no son ajenos a nuestro cuerpo, sino versiones mutadas y desfiguradas de los genes mismos que llevan a cabo funciones celulares vitales» (Mukherjee, 2014, 27). Pero el origen de esta mutación todavía es incierto. En este sentido, tenemos que reconocer que la enfermedad y sus innumbrables dolores están tejidos a nuestra propia condición vital. No es pues un agente patógeno externo el que produce estos inmensos dolores, sino que la dinámica de nuestra vida los trae consigo. Por esta razón, la comprensión de la enfermedad no puede ser tarea únicamente de un saber especializado y aislado, ya que se requiere un abordaje integral y holístico del individuo biológico así afectado. (Cardona Suárez, 2020, págs. 96,97)

III.2.2.3.3 Fase III.

La Fase III, es la aceptación; en la cual, dependiendo del resultado o pronóstico de la enfermedad, el sentir del individuo con enfermedad mortal será de adaptación y/o aceptación de la muerte.

La adaptación cumple con la metáfora de la enfermedad como guerra, pero desde un enfoque más consciente, con el entendimiento de la enfermedad y las medidas que tiene que tomar para su respectiva sanación. El motivarse y plantearse un *sentido de vida*, sobrellevará la enfermedad. Si el pronóstico es favorable, optará por un sentido de *resistencia*, que, dependiendo de su identidad o esencia de ser, puede convertirse en una resistencia ante lo “normal” que ha estado acostumbrado a realizar. En el caso del infante, es similar, pero con mayor observación y memoria que quedará grabada en el inconsciente.

En el adulto o persona no niño/a, es más fácil esta superación porque ya existió un antes, tuvo consciencia de una normalidad, recuerdo su vida anterior a la enfermedad, por ende, es más fácil regresar a esa cotidianidad anterior, donde la adaptación es la regulación de la enfermedad y lo que viene hacer el tratamiento de la enfermedad. Pero en el niño, sobre todo, ya sea por su afección, gravedad clínica o edad, donde generalmente no tienen consciencia de una normalidad, de los conceptos de cotidianidad o de un “pasado”, aquello, se forma parte de su identidad en todas sus dimensiones. En contrario que el adulto o *no niño/a*, que puede ser traumante, doloroso, pero que a pesar de todo tiene más claras sus esperanzas de volver a esa aclamada “normalidad” (salud, identidad).

Lo que interesa, es la adaptación del infante, sobre todo, analizar desde la experiencia propia. Como hemos dicho, aquella situación se forma parte de su identidad, porque para

el infante, no existió una “normalidad” en el sentido de “recordar” un pasado. Por ello, desde lo personal, siempre ha existido la pregunta hacia la normalidad, porque siempre he visto al ser humano desde su lado más vulnerable, desde la esencia de que todos han pasado o a lo mejor pasarán por el estado moribundo del cuerpo; porque la enfermedad mortal en mí se convirtió en una normalidad.

Sin embargo, la buena intención de los seres amados y de los profesionales por llevar una vida “normal”, durante un buen tiempo, ha dejado de lado esa esencialidad de ver desde la experiencia del cáncer —ya mencionado anteriormente—. Porque la “normalidad” en esta era, en verdad, puede llegar a ser una gran pérdida de tiempo, en el sentido de la afición a las normas sociales, a la falsa diversión, al entretenimiento comercial, al seguimiento vendado de ídolos infames, etc. En algunos casos, el adulto y el *no niños/as* de seguro adaptará su vida a estos conocimientos y sabiduría del *proceso* de pérdida y de la cercanía a la muerte por la misma razón de la comparativa que realiza a consciencia de la normalidad y lo que *ahora* es bueno para la salud, para la propia normalidad y con ello para la identidad.

Entonces, se podría decir, que el infante tras un suceso de enfermedad mortal como el cáncer, es como si volviera a nacer, se reinicia su vida tras no tener consciencia de su “pasado”. Y con ello, la muerte como experiencia es parte de su identidad, solo que no lo sabe hasta reflexionar introspectivamente, hasta hablar de su existencia como humano o hasta pasar por lo mismo, lo cual, este último personalmente sería muy triste. Por ello, sin importar su contextualidad y su tiempo de adaptabilidad, la cuestión está en despertar ese interés sobre la muerte y reflexionarlo, ya que, con la consciencia de ello, se puede crear una propia normalidad para el ahora y el futuro que construye su individualidad, su *sentido de vida*.

Heidegger [...] nos presenta a la muerte como algo único y singular, propio del Dasein, ser que ocupa, un espacio y un tiempo, pues “la existencia está entretejida y compuesta de temporalidad..., pero el tiempo originario de la existencia no es una sucesión de momentos, sino integración, en el presente (situación), de pasado (ser arrojado) y futuro (ser-para-la-muerte)”. La existencia se hace auténtica en la comprensión de sí misma como imposibilidad, es decir, como la imposibilidad radical de toda posibilidad que no sea la muerte. La muerte pone de manifiesto la finitud de la temporalidad del ser, y por lo tanto de sí mismo. [...] ha presentado el sentido auténtico de nuestra realidad como seres destinados a la muerte, no como una condena, sino como la condición de nuestro existir, alentándonos a no huir de este hecho inminente, sino a asumirlo como expresión máxima de la existencia auténtica. (Montiel Montes, 2003, pág. 68)

Por otro lado, la aceptación de la muerte en el caso de un pronóstico “malo”; en el caso del infante; el amor, la compasión y la empatía como elementos esenciales del ser humano se hacen presentes en los seres amados o padres de aquel hijo/a. Pero no únicamente en ellos, en todas las personas —que no tengan problemas mentales, psicosociales, como los psicópatas, sociópatas, violadores, personas de extrema violencia, etc.—, porque “algo” inexplicable pasa con todos nosotros cuando a un niño se le priva

el vivir. Y es, como se ha ido deduciendo, por el hecho que lo privan de la libertad innata de cualquier ser vivo. La aceptación hacia la muerte de un infante, de un hijo, se traduce en *tiempo*, es decir, la única limitante del fallecimiento del infante es el proceso de evolución de la enfermedad y la espera a la vida sin aquel familiar.

No se puede temer o abrazar la muerte a menos que la posibilidad misma y la extremidad de la muerte se vea disminuida por la presencia de alguna reificación simbólica, la domesticación actualizada de la imposibilidad dentro de las posibilidades de la imaginación representada. Es decir, no se puede temer a la muerte como uno teme algo (*etwas fürchten*), pero uno puede experimentar amedrentamiento o angustia (*Angst*) en relación con la propia indeterminación de la muerte, porque la muerte nos llega de la nada; está cerca pero no localizable, no es nada sino la nada misma. (Gosetti-Ferencei, 2017, págs. 128,129)

Por ello, en este escenario, tras la aceptación de la enfermedad y de la innegable muerte prematura, lo único que se desea es tiempo.

Si bien existe muchas enfermedades, al menos, el ser humano tiene una pequeña esperanza de salvación, ya sea porque los resultados están equivocados, porque una posible cura está en camino, por la fe en la Ciencia, Religión o porque “el tiempo lo sana todo”. Hay un ligero *saber* que tenemos ante la enfermedad, como si supiéramos que todo se puede curar, pero que no se encuentra en el tiempo o época adecuada; cómo si supiéramos naturalmente —que en el futuro podemos derrotar y alcanzar cualquier cosa— que se puede tener control de cualquier cosa, menos del tiempo.

La muerte no es algo que se vaya a posponer como un presente futuro; está presente como el futuro más extremo y posiblemente el último; y puede arribar como un ladrón en la noche. No podemos temerle, pero nos distrae de ella o la enfrentamos con el temblor de la angustia —en este contexto Heidegger cita a Søren Kierkegaard, cuyo *Temor y temblor* lo conocía como *Angst und Zittern*—. La angustia, invocación de la nada que parece inevitable, se pone al día con *Dasein*, al que sacude con una llamada de conciencia que encara la muerte, o bien frente a la mortalidad y la posibilidad más extrema llega a ser posible. (Gosetti-Ferencei, 2017, pág. 129)

El infante se manifiesta como un ‘reloj de arena’, cada grano de arena ya no regresará, se va para siempre. El tiempo es una de las cosas que importa en la consciencia sobre la muerte y en la enfermedad mortal. Siendo dicho *tiempo*, muy tormentoso —el aumento de dolor el cuerpo, del sufrimiento, de la desesperación— o el *tiempo* para replantar una visión de la vida.

En otras palabras, la aceptación de la muerte es la vivencia de un duelo, un duelo que no está incluido en el sentido de la vida; es decir, todos sabemos que vamos a morir o que podemos morir por un accidente inmediatamente, pero el deseo es siempre en la vejez o en la terminación de los *triunfos existenciales*; un duelo “placentero” porque la muerte en ese sentido se convierte en *descanso*, en *legado*, en “*dignidad*”.

El tiempo, bajo este contexto, se convierte en agonía y, por ende, en enfermedad, involucrándose en un círculo de las tres fases mencionadas hasta que la *propia muerte* llegue o hasta que se encuentre una aceptación de que *el otro* ya no está(-rá) presente en esta realidad. La peligrosidad de la agonía es el desear la muerte tanto al *otro* como así mismo en “un buen sentido”, “para que no sufra más”; pero es en la misma agonía donde la *esperanza* —el concepto realizado en los anteriores párrafos— se presenta.

La muerte tiene varios conceptos en determinados contextos, aquí se ha reflexionando sobre ella bajo el contexto de enfermedad y se ha llegado a varias ideas que logran desentrañar el trasfondo de una enfermedad mortal como la LLA. Sin embargo, ayudó no solo a otorgar ideas que servirán para la producción narrativa pictórica de la presente obra artística, sino a comprender el proceso y la experiencia personal del cáncer en cuanto a las emociones y sentimientos percibidos. Se está consciente que los conceptos de enfermedad, muerte y esperanza pueden abarcar muchas perspectivas y que seguramente en estas reflexiones carecen de las mismas, pero han servido para desarrollar la intencionalidad de la obra con las ideas que se han ido creado a lo largo del aprendizaje académico en relación con la vivencia personal, no solo vivido en lo personal (LLA), observado también a los seres amados con enfermedades de cáncer y enfermedades mortales que han destrozado el alma; siendo la escritura y la investigación un medio como metáfora de medicina para calmar la angustia y la preocupación. Por ende, este trasfondo también ha servido como catarsis y como un planteamiento a futuro para seguir desarrollándolo, reflexionándolo y repensándolo.

CAPÍTULO IV

Creación de la obra artística.

La imaginación es el corazón de la realización del texto narrativo pues actúa como el *medio* que unirá a las diversas temáticas vistas en ésta investigación: anatomía, biología, histología, fisiología, oncología, teoría del arte, estética, pintura, historia del arte, conceptualización, filosofía, existencialismo, enfermedad, muerte y esperanza; con la clara intención de crear un lenguaje propio que no solo materialice ideas, sino que represente al artista en sí: arte narrativa pictórico.

IV.1 Cuento fantástico.

VIVE

Veo Infamia en la Vulnerable Efimeridad

CAPÍTULO UNO:

ESENCIA

Una pequeña célula sanguínea estaba de camino al timo para su proceso de maduración, de repente, una partícula cae a su lado; sí, esa partícula a la que todos temen.

—Cayó justo detrás de nosotros y todo se perturbó. En algunas partes la partícula incendiaba o hacía temblar el mundo. Pero ésta vez, congeló una gran zona del corazón. — recordaba las palabras de un guardián mientras veía a la partícula con cautela.

Por su innata esencia de defensa, fue a examinar. Los guardianes estos últimos días han estado peleando con diversos agentes externos, por lo que no había nadie a su alrededor. Al acercarse con valentía, observa a la partícula en todo su esplendor. Sin embargo, comprueba que no es horrorífica como lo imaginaba, no se trataba de un extraño virus o de un patógeno, sino de una esfera cristalina que proyectaba imágenes y sonidos.

La partícula brillaba de manera atenuante. Por un instante, retrocedió creyendo que alguien estaba cerca o que se había confundido con los aparatos que las inteligencias utilizaban para comunicarse con las demás células; pero no, se dio cuenta que el sonido que emitía era en realidad voces.

La célula sanguínea no se percató de las lágrimas que corrían sobre su rostro, la partícula reproducía imágenes de un pequeño *ser* parecido a él que lloraba desconsoladamente en una esquina. Así que, se sentó cerca de la partícula para ver si podía solucionarlo de alguna manera, pero quedó impregnado en las imágenes.

No solo logró ver a la personita, sino se dio cuenta que estaba sufriendo. Los sonidos eran los llantos y los reclamos del porque existe violencia, del porque solo él tenía la culpa de las discusiones de sus padres y, sobre todo, del porque existe él si allá afuera es peligroso.

En su impotencia por hacer algo y tratar de calmar a ese *ser* que le resultaba tan familiar, decidió agarrar la partícula. Sin darse cuenta que *despertaría*.

En ese momento, el pequeño linfocito comprendió que era un *ente* en un *ser*. Se dio cuenta que pertenecía a algo más grande. Aquella personita era el *ser* en el cual vivía y ese *ser* necesitaba ayuda.

Cuando pensó del porque estaba sufriendo el *ser*, algo ocurrió con la partícula. Se fusionó inmediatamente con su cuerpo y, en ese acto, encontró la respuesta: vio la infamia del mundo.

Mientras tanto, en el cerebro, todos estupefactos observaban como el hipocampo se activaba de la nada. Los monitores avisaban que un nuevo *recuerdo-entidad* estaba a punto de salir.

—¿Un nuevo recuerdo?; ¡Nadie lo esperaba! — decía una neurona.

—Pero, ¿por qué tiene una forma ya madura? — decía otra neurona al ver que el hipocampo estaba creando a aquella entidad.

Todos se vieron preocupados porque nunca el proceso había sido tan extraño. Siempre todo era planificado para que ningún *recuerdo-entidad* sufriera al salir o en el peor de los caos, mutara de alguna manera. Era la primera vez que ellos veían algo así; como un *recuerdo* tendría que luchar para salir de ahí, ya que nada se había previsto.

De ese lugar salían símbolos, artefactos y herramientas útiles para que las inteligencias contribuyan en la formación y en la ayuda del pensamiento del *ser* y, por ende, en las actividades del cuerpo.

Solamente en momentos y experiencias únicas e importantes que vive el *ser*, se creaban entidades, incluso las *inteligencias* aprobaban y se asignaban como tutores para la crianza o sustitución de alguna de ellas. En esta ocasión, se adelantó todo ese proceso, no estaban seguros si podían controlarlo.

—Se suponía que solo debía vaciar nuevamente algunos recuerdos de muy corto plazo, pero, no sé lo que ocurre. — decía una neurona a una inteligencia.

Rápidamente las principales inteligencias llegaron y se dieron cuenta que el hipocampo, por la fuerza y energía que requería, emanaba unas partículas. Partículas que eran las mismas que habían caído unos días atrás en muchas partes del *ser*, y había alterado drásticamente la respectiva funcionalidad. Sobre todo, en el mismo cerebro; pues se averiaron diversas zonas y centros de inteligencia; como la zona que genera el hambre, la zona de concentración, la zona de sueño, etc.

Las inteligencias al ver el escenario, se obligaron a solicitar apoyo de los guardianes del cerebro para que tomen acción inmediata, ya que, todo daba a entender que necesitarían reprimir ese recuerdo.

Todos estaban *nerviosos*, asustados y preparados por si ésta entidad era hostil. De pronto, una explosión se produjo en una de las máquinas reguladoras, comenzando a cubrir toda la zona con humo.

Mientras caminaban en guardia, poco a poco se fue observando un cuerpo recostado en el piso. No era un recuerdo bebé, ni siquiera un recuerdo que hayan visto antes; pues cada uno salía con alguna distinción. Al acercarse más, vieron que tenía la forma de una *inteligencia primordial*. Una inteligencia que puede guiar a todo el cuerpo si así lo desea y, a la vez, tener conocimiento del mundo exterior del ser.

Así que una inteligencia supervisora al mando del sistema inmune, al ver toda la destrucción en su entorno, asumió rápidamente que era una entidad hostil. Ordenando que la repriman inmediatamente.

En el camino hacia la zona donde reprimían los recuerdos, *viejas neuronas* e *inteligencias* que se habían despertado por el alboroto, vieron a dicha entidad ser arrastrada por los guardianes. Sin embargo, al ver la forma de ésta extraña entidad, no dudaron en comentar entre ellas de leyendas, donde seres similares visitaron el mundo cuando se estaba formando.

—Parece ser que ya estuvieron aquí esas inteligencias. Algunas simplemente paseaban, examinaban el lugar y otros decidían quedarse porque podían ayudar en el desarrollo del *ser*. — decía una viejecita inteligencia, que ayudó en los primeros pasos del *ser*, a un guardia.

—Otros quieren usar al *ser* para ejercer la vida a su manera, pelando así con las *células madre divinas*. ¿Recuerdas el nacimiento? — dijo otra anciana inteligencia mientras veía todo el descontrol que causó esa extraña entidad.

—Eso ya quedó en el pasado— dijo un guardián que les había escuchado. —Pero espero que no sea algo malo queridas abuelas, sino, sería un gran problema. — Hizo una pausa y entrecortando las palabras para sí mismo dijo —y ahora esto—. Se despidió de los ancianos y se retiró del lugar.

Se acercaron al ascensor que dirigía al inconsciente. De pronto, la entidad se despierta y con un movimiento ágil, se libera forcejeando huyendo del lugar.

Mientras tanto, en la periferia de la piel, las células del sistema inmune peleaban contra diversos agentes infecciosos todo el tiempo. Sin embargo, se percataban que existían más glóbulos blancos que rojos.

Habían escuchado que hay una escasez de nutrientes y por ello la población de los glóbulos rojos no aumentaba. Otros decían que la principal causa fue esas extrañas partículas que habían llegado también hasta la médula e incluso a otros rincones más inhóspitos. Pero todos concluyeron que, a pesar de que ellos defendían al cuerpo, sin los glóbulos rojos, el mundo en que habitaban podía desaparecer.

Muchos estaban convencidos que talvez era una etapa evolutiva de todo el organismo; pero otros, comenzaron a sospechar y decidían hacer guardia en diversas partes del organismo para ver si detectaban algo.

En una de las guardias en la médula ósea del fémur, observaron a una entidad peculiar rodeado de muchos, muchísimos glóbulos blancos.

—Este mundo se va a terminar, porque así lo quiere el *ser*. Él mismo me pidió que le ayudará con su sufrimiento. Este mundo sufre por la maldita infamia de su mundo. Todos nosotros podemos ayudar, únense a mí y pronto cumpliremos con la promesa que le hice a este mundo para que sea feliz y tranquilo—, dijo este peculiar glóbulo blanco por su gran tamaño a una multitud que alababa.

Observaron como aquel glóbulo blanco otorgaba un cristal a la célula sanguínea que se acercaba diciendo:

—¿No me creen de lo que estoy hablando? Miren con sus propios ojos, yo no miento, y observen la belleza de este mundo desde otra perspectiva, observen ahora como esa belleza es un *ser* que necesita nuestra ayuda. Somos parte de él. ¿Escuchan lo que estas pidiendo? Lo sientes ¿verdad? Ahora dime, ¿estoy mintiendo? ¿estás con el *ser*? ¿quieren unirse a mi misión como un *proliferado*? — decía aquel glóbulo blanco de gran tamaño con una voz pacífica y casi entrecortada de tristeza.

— Por supuesto, estoy contigo *Cáncer* — respondió aquella entidad.

Todos observan como el Cáncer lleva ese cristal a su pecho, transformándolo completamente: más fuerte, más grande, pero muy similar a su forma original; distinguiéndose de los *normales* por mayor palidez y por sus ojos ennegrecidos, como si hubiesen llorado eternamente.

—No somos malos, siempre hemos existido. Existimos en todo *ser vivo*, necesitamos activación, necesitamos motivación y aquí estoy, les muestro la infamia del mundo y el dolor... no solo del *ser*, sino de todo lo que habitan afuera ¡Somos producto del sufrimiento!, regocíjense porque lo salvaremos. ¡Lo salvaremos destruyéndolo todo! —. Gritaba el Cáncer.

Las células sanguíneas de la guardia, quedaron estupefactos. No lo podían creer, ¿acaso hablaban de aniquilar y destruir este mundo?

Alarmados, llegaron a la primera fila para enfrentarlo, pero vieron que la mayoría de esa multitud eran proliferados. Por un lado, unos apuntaban con sus armas a linfocitos normales y a células madre sanguíneas y, por otro lado, unos los convertían en *proliferados*.

—¡Quién te crees que eres! — dijo célula sanguínea madre que estaba aprisionada, golpeada y muy herida.

—Yo soy quien acabará con este dolor que todos lo estamos sintiendo. — contesto el cáncer muy pacíficamente mientras se dirigía a ella. La vio a los ojos, le pidió nuevamente

que se uniera a él, pero ella se negó. Se levantó decepcionado y se dirigió a un *proliferado* mientras decía—De todas maneras, a entes como ella no las puedo transformar. Pero tampoco puedo dejarla viva, sería un gran error porque podría arruinar todo lo que estamos construyendo. Elimínenla en nombre del *ser* para que nadie sepa nuestro plan.

—

Un *proliferado* asintió con la cabeza y pregunto gentilmente:

—¿Ya estamos listos? —

El Cáncer respondió:

—Así es. Es momento de expandirse hacia otros tejidos—.

CAPÍTULO DOS:

EXISTENCIA

El grupo de guardianes que se encontraba en ese lugar, logró escapar. No dudaron mucho y se transportaron hacia el cerebro para informar a su *supervisor* directamente.

En cada rincón, todo estaba completamente oscuro y frío. Era como si el *ser*, estuviera en un eterno sueño. Aquella guardia sabía del concepto *ser*, pero nunca lo habían visto como decía tal Cáncer.

Al llegar al cerebro, se dieron cuenta que las inteligencias más esenciales y de los linajes más primitivos —*inteligencias instintivas*— estaban a cargo del organismo, ya que, varias zonas y centros de inteligencias se encontraban alteradas por las partículas que cayeron hace unos días y continuaban congelado y dañando los controles. El grupo de guardianes vieron como esto era muy serio y rápidamente se dirigieron a su objetivo.

El sistema inmunitario, al ser los guardianes del organismo, lograban que las inteligencias de la conciencia y de la inconsciencia se unieran para tratar de entender y solucionar problemas de gran magnitud. Justo como ahora, reunidos para ayudar a mantener este organismo con vida.

—¿Todas las zonas del cerebro están congeladas? ¿No se pueden acceder para ayudar al *ser* en algo? —Una inteligencia instintiva había preguntado en la gran audiencia que se formó para tomar decisiones sobre el *ser*.

—Por más que insistamos, no se puede acceder, y si lo hacemos, dura poco tiempo. Incluso, algunas *neuronas* han muerto por tratar de hacer algo al respecto. Todo está congelado o en llamas. Eso ha hecho que el *ser* no tenga hambre, rechace su alimentación y, por lo tanto, no tengamos los nutrientes necesarios. Me temo que puede ser el fin del *ser*. — Dijo una inteligencia encargada de la zona de la alimentación.

—Sin el control total del *ser*, no podremos ayudarlo mucho. Hemos evidenciado el malestar general de este mundo al exterior, a sus progenitores mediante *síntomas* para que detecten el malestar del *ser*. ¿Alguien sabe de eso o ha obtenido una respuesta de allá

afuera? — preguntó la inteligencia que supervisa el sistema inmune mientras tocaba su frente en noción a su preocupación, sentía mucha presión.

—De acuerdo con la información que hemos captado el día de hoy, gracias a que estuvo unos minutos consciente el *ser*, nuestro mundo tiene una enfermedad que se ha camuflado en otros síntomas. Hay algo en el ser que nos ha estado manipulando con otras enfermedades solo para ocultarse. La *anemia*, de acuerdo con nuestro informe, solo es un espejismo. —Dijo una inteligencia encargada de los recuerdos mientras las neuronas de la región temporal le entregaban otro informe.

—¿El sistema inmune ha inspeccionado el cuerpo a profundidad? ¿Y si solo es un parásito o un virus que nos ha atacado? — Preguntó una inteligencia instintiva

—Todo esto es cuestión del sistema inmune; no tenemos datos actualizados, deberían informar todo, ¡qué está pasando! — reclamo alterada una inteligencia de la visión.

Antes de que la inteligencia que supervisa el sistema inmune conteste, la puerta se abrió bruscamente. Un grupo de células sanguíneas entraron forcejeando con la seguridad que resguardaba la audiencia.

—Necesitamos hablar con nuestro supervisor, para saber qué debemos hacer, hemos encontrado algo perturbador que amenaza a nuestro mundo. Había una enorme multitud de glóbulos blancos junto a un ser llamado...— dijo una neutrófila líder del grupo.

—Cáncer— dijo la chica que hace poco fue capturada en camino hacia los ojos del *ser* cuando huyó de su *reprensión* y, que ahora, se encontraba enjaulada en una esquina de la audiencia.

Todas las miradas se fijaron hacia ella, era un silencio total, y agregó: — yo me cree justo cuando, a lo que *ellos* llaman doctor, les dijo a sus progenitores que el *ser*, que su hijo, que el *niño*, tenía cáncer. — inclinó su cabeza y agregó para sí misma: —eso es lo que me atormenta, pero ¿por qué?

De un momento de silencio en la gran audiencia pasó a ser un bullicio de reclamos, gritos, indignación, preocupación e incluso llantos. Todos reclamaban la veracidad de ese argumento al supervisor del sistema inmune. Muchos decían que era una vil mentira, que la estaba usando para salir en libertad, pero no.

—Ahora hablas ¿no? — le dijo la guardiana que la capturó llorando queriendo comprobar que el *ser* aún podía despertar y no había dicho nada. Solo dijo que tenía que ayudarlo.

—Pero ¿qué es Cáncer? Los macrófagos son más grandes que ese tipo — dijo un glóbulo rojo de aquel grupo que lo vio.

—Claro que no parece inofensivo. solo espera a que se instaure en un lugar, junto con su ejército y tú y tus compañeros ¡trabajarán para ese nuevo “órgano”! — dijo el supervisor del sistema inmune mientras todos lo miraban estupefactos. Y continuó:

— Todos sabemos que cada entidad tiene que deshacerse de su propia *célula* cuando ésta no funciona bien o cuando ya está desgastada. En caso de que la entidad no lo detecte, nuestras defensas lo hacen y simplemente destruyen las células sin pensarlo. Incluso a sus entes si estos se rehúsan. —

Se levantó de la silla en la que estaba, caminó unos pasos y añadió:

—Algunas entidades se fusionan con la célula, es decir, sus trajes, por diferentes razones que no podemos comprender, pero en la mayoría de los casos, podemos solucionarlos. Sin embargo, cuando ya es demasiado tarde, aquello se vuelve una amenaza a nuestro mundo. Algunas no tienen consciencia de ello y lamentablemente son destruidas con dolor. Pero algunas células mutadas, por la evidente fusión entre su estructura celular y ente, se camuflan, y poco a poco cambia en su ser hasta que proliferan y crean herramientas para que los demás sean como ellos—.

—Eso es Cáncer— dijo una inteligencia anciana.

—Hay que identificarlos, sobre todo al mismo cáncer y eliminarlos. Caso contrario, destruirán nuestro mundo y el futuro del *ser*. Por favor, informe a todos los guardianes—. Dijo una inteligencia instintiva.

—¡Es tú culpa! —muchos gritaron y señalaron a la extraña chica en la pequeña jaula.

—Tal vez las partículas que se lanzaron durante tu nacimiento pudo alterar a un ciudadano de nuestro mundo— decía otra inteligencia contra la chica.

—No, lo dudo. El Cáncer se debió formar antes. Recuerden lo que ella dijo: ella nació cuando descubrieron en el *ser* el Cáncer. — dijo el supervisor del sistema inmunitario.

La chica solo miraba al piso. Ella conocía al ser tal como el Cáncer lo conoce; los que saben del ser no saben generalmente como luce o como es su mundo, pero ella, al ser una entidad con función de inteligencia primordial, sin haber ejercido nunca un puesto, sabía cómo era el ser y sus progenitores porque nació en un momento de quiebre. Se dio cuenta que nació de esa preocupación que el ser sintió al ver a sus padres llorar desconsoladamente, al ver como los familiares del ser sufrían, sentían dolor, confusión y tristeza. Ella comenzó a deducir que talvez, fuera la única que podría enfrentarse al Cáncer.

De pronto, una explosión destruyó la gran bóveda del sitio cayendo en la audiencia, generando heridos, destrucción y muerte.

Eran unos *proliferados* que entraban sobrevolando y que iban directamente hacia el supervisor del sistema inmune.

—Ahora *vea* lo que vemos, ahora *vea* que esto no es una “simple” enfermedad. Regocíjese porque hoy salvará al *ser*— dijo un *proliferado*, que parecía ser el líder de aquel conjunto mientras colocaba un cristal en el pecho del supervisor

Aquel proliferado líder, observó la audiencia y vio unos rostros familiares de aquel gran discurso del *cáncer* de hace unas horas. Aquellos estaban en el piso, desmayados y otros quejándose del dolor. Así que sin dudarlo se acercó y también los proliferó.

—Despertarán como uno de nosotros, sabiendo la verdad, cumpliendo lo que el *ser* pide— decía esta oración mientras continuaba proliferado.

Todos fueron neutralizados por los proliferados y los que eran “dignos”, se estaban transformando en ellos. Un *proliferado* preguntó si era necesario llevarlos a los nuevos “colegas” y el *proliferado líder* respondió que no, ya transformados, ayudarán a dar paso al cáncer al cerebro para que logre situarse en varios órganos.

Cada célula del sistema inmune se comunica entre sí por medio de sus receptores celulares. Así es cómo se dieron cuenta de lo que pasaba en aquella audiencia, comenzando a identificar a los infiltrados y a buscar al Cáncer para eliminarlo. Es así que inició una guerra en casi todo lado, porque ya el Cáncer se había puesto en marcha.

Sin embargo, el Cáncer ya había premeditado que una rebelión o guerra iba a pasar, así que, no fue sorpresa aquella batalla. Simplemente llamó a las bacterias y agentes externos malignos que anteriormente había negociado con algunas bacterias y agentes externos malignos para así impedir que lo detengan en su transcurso al cerebro.

El escenario era terrorífico, por un lado, glóbulos blancos sanos defendían al mundo de las bacterias y agentes malignos que se habían escondido y multiplicado todo este tiempo y, por otro, luchaban contra los *proliferados* y el Cáncer.

El cáncer estaba ganando; era más fuerte de lo que ya se observaba porque cambió a una forma más agresiva. No había ya defensas, muchos se rindieron voluntariamente ya que, de algún modo, al tocar a los proliferados, observaban esa infamia del mundo, esa verdad que proclamaban y al no tener contra argumentos, aceptaban su proliferación. Como también, si alguien era proliferado y otro glóbulo blanco intentaba sacar esa partícula del pecho, de igual manera proliferaba.

Sin embargo, otros optaban por luchar hasta el final sin importar nada, porque esa era su naturaleza y su promesa de graduación élite: defender al ser a todo pronóstico.

Las neuronas del corazón enviaban mensajes de motivación a todos, les recordaban que desde la concepción muchos guardianes han otorgado su vida para que el mundo siga en pie, les recordaba que desde pequeños hicieron una promesa a sus células madres de que nadie ni nada debe irrumpir en la vida de una persona en contra de su voluntad y que, si luchaban hasta el final, lograrían honrar a todos los antepasados del ser. Siendo la defensa una muestra de amor y esperanza a la historia que harán con el *ser*.

—¡Ya lo ven! ¡Por favor, desistan, únanse a nosotros! —decía el mismo Cáncer mientras sobrevolaba el lugar de muchos heridos agotados por la batalla, sofocados por el calor que emanaba el mundo. Ya no quedaban muchos glóbulos blancos; y los refuerzos

de otras partes, iban a tardar en llegar. Así que, lloraban de impotencia, pero a la vez, con furia al no poder defenderse de ese ser que quería destruir todo un linaje evolutivo.

Ya no había esperanza.

Los últimos sobrevivientes habían sido acorralados para ser proliferados a la fuerza.

Mientras el Cáncer regresaba a su forma natural, bajaba lentamente desde los cielos que comenzaron a llover y felicitaba a todos sus proliferados en noción de orgullo acercándose a esos indefensos acorralados.

—Ya es tiempo. Todo lo que hemos hecho ha sido por que el *ser* así lo ha querido — decía mientras disfrutaba de la lluvia en su rostro. Luego se dirigió a los proliferados — Lo hemos logrado. Nuestro trabajo está hecho. En este órgano instálense, yo me encargaré de que todos los nutrientes nos lleguen para crecer y así llevar al *ser* a un lugar mejor. Prolifere a todos los demás para que no sufran más. Yo iré al cerebro para que la *muerte* sea bien aceptada; para que ya no se resistan más—.

Al momento de elevarse para transportarse por un conducto del sistema nervioso, vio a lo lejos que llegaban más leucocitos para eliminarlo.

En ese momento dudó de lo que sus *proliferados* habían hecho en el cerebro hace unas horas: —se suponía que el *supervisor* ya estaría de nuestro lado. —Se decía así mismo muy confundido.

Intentó volver a utilizar su anterior transformación agresiva, pero no tenía muchas energías. Así que, confiado de que podría eliminarlos sin problema, voló hacia ellos junto a sus proliferados para una nueva pelea.

—Pues si no entienden a las buenas, ¡es momento de su muerte! Les suplicamos la proliferación voluntaria, pero insistían en salvar al *ser* incluso cuando él mismo desea la muerte porque ese mundo de afuera es una completa basura. ¡No saben nada! Luchan por la libertad ¡cuando allá afuera no existe! Necios — decía muy molesto el Cáncer.

Repentinamente, algo sacudió al mundo; y lo sintió muy cerca. El Cáncer escuchó que alguien se acercaba a su lado, así que se detuvo pensando que un ejército había. Pero se encontró con una bestia que lo veía fijamente.

Ésta bestia gritó tan fuerte que solo el impulso de su voz, lanzó por los aires al Cáncer y eliminó por completo a los proliferados que lo acompañaban. Rápidamente se puso en guardia, pero las células sanguíneas que venía a lo lejos, ya se encontraban ahí, con muchas iras y con todo el deseo de que el Cáncer muera.

Los leucocitos que se encontraban acorralados, no sabían quién era esa bestia; nunca la habían visto. Y los proliferados que estaban junto a ellos, también quedaron estupefactos ante tanto poder de esa bestia.

De repente, extraños nutrientes cayeron cerca de los leucocitos. Aprovechando la distracción, agarraron esos nutrientes y, pensando que recuperarían energías, sus células

se modificaron; siendo más resistente y más letal. Sin pensarlo dos veces, contraatacaron a todos.

—Somos células sanguíneas de un familiar de *éste* niño. Esperemos que nos acepten, solo queremos ayudar— decía una neutrófila proveniente de esas células sanguíneas que ahora estaban atacando al Cáncer.

—¿La bestia viene con ustedes? — decía un leucocito mientras rebanada a un proliferado.

— Al parecer, es un medicamento para acabar con esos desgraciados— respondió la neutrófila que peleaba con tres proliferados a la vez, demostrando una maestría total en su combate.

En el cerebro, observaban en varias pantallas lo que estaba ocurriendo en tiempo real tanto en el interior del *ser*, como lo que le ocurría en el exterior gracias a la unión cada vez más estrecha entre las inteligencias principales. Sin embargo, el *ser* al estar inconsciente, rara vez se lograba escuchar o ver algo del mundo exterior.

—Lo último que se tuvo registro, es la inserción de líquidos a su cuerpo. Unos calmarían la temperatura del mundo y otros iniciarían rápidamente el tratamiento— dijo una neurona a la inteligencia instintiva que estaba a cargo observando las pantallas.

—Gracias. Supervisor, explíqueme por favor, porque hay nuevas células sanguíneas, de donde han salido—le dijo la inteligencia instintiva al supervisor del sistema inmune que se encontraba extrañamente sano y salvo.

—Ingresaron al cuerpo, células sanguíneas procedentes del familiar de *éste* ser. Verificamos su ADN y coincide perfectamente— dijo una neurona ayudante del supervisor al ver que su jefe estaba atónito ante lo que ha sucedido en hace unas horas; no entendía como la chica lo había salvado y del porqué vio al *ser* tan deprimido.

—Gracias, buen trabajo neurona. Discúlpeme inteligencia, necesito hablar con alguien— decía el supervisor del sistema inmune. Se dirigió a la extraña chica que le salvo la vida y le dijo—¡Oh! ya estás aquí ¿Qué tal te fue en la revisión? —.

—Soy una inteligencia primordial como ya me lo había dicho, me dijeron que soy la única con un receptor capaz de quitar la partícula que emita ese Cáncer porque ambos nacimos bajo similares circunstancias. Y claro, según las neuronas de la memoria, al revisar los primerísimos archivos, yo u otra entidad similar a mí, debía aparecer y crecer con normalidad cuando otras inteligencias como la razón y la lógica estén listas para gobernar y dirigir este organismo; criándome con una desde la infancia— respondió la extraña chica.

—Bueno, gracias al *ser* que te creo. Sino, todo esto hubiese terminado mal. Ya hubiese estado bajo la influencia del Cáncer y no sabría que hubiese pasado — decía mientras sobaba su pecho en señal de incredulidad, ya que, estaba a punto de perder su

identidad. Continuó: —Aun no entiendo cómo me curaste, las probabilidades eran nulas, pero aun así te agradezco mucho; te subestimamos demasiado —.

El grupo de células sanguíneas que estaban presentes en la gran audiencia y que ahora estaban ahí, también la agradecieron y luego se fueron motivados para la batalla; ese era su deber.

—Fue algo intuitivo, y funcionó— dijo ella.

—Y vaya que sí funcionó, porque unos lo intentaron y lamentablemente morían o proliferaban— respondió el *supervisor*.

—Pero, lo interesante fue que, a más de ver y sentir lo que ustedes sienten al tocar la partícula de un despertar, una pena y una defensa incontrolable por el ser hasta cumplir con lo que demanda. Sentí algo extraño, era como si me *sincronizara* con el Cáncer. No losé, fue como si...— antes de que terminara lo que estaba contando, una inteligencia dijo en un tono muy seguro:

—...como si sintieras el llanto no sólo del *ser* sino de todos los antepasados del niño ante la infamia del mundo de su respectiva línea de tiempo. Porque eso es lo que siente el Cáncer —, se acercó a ella y concluyó —¿o me equivoco? —

—Buen día *inteligencia de los sentimientos*. —dijo el supervisor. —las dejó a solas—. Se despidió de ellas y fue a realizar su trabajo.

La extraña chica la saludó y contestó que sí; pero que también sintió como el Cáncer utilizaba ese discurso desde su esencia natural de guardián al encontrar un enemigo ante todo mal, observando así que la “culpa” de que el *ser* estuviese así, es que era la manifestación de una sociedad mal organizada y, por ende, de todo el mundo.

—¿Pero tú que ves? ¿Cómo esto se complementa con lo que recuerdas en el momento de tu nacimiento? — preguntó la inteligencia de los sentimientos.

—Lo que yo sentí, desde mi esencia de *inteligencia* al tocar la partícula, es el arrepentimiento, culpabilidad y llanto del *ser* de no tener la manera para solucionar un problema, no porque no pueda, sino porque aún es un *niño*. — quedó un momento pensando— Por eso, el ser necesitaba de alguien que viera desde afuera... — dudó unos segundos y pensó en voz alta: —¿Pero por qué no siento odio por el cáncer? No es que esté de acuerdo con lo que hace, sino que, es un pensamiento que si se lo utiliza para el *avanzar* en el mundo podríamos todos tener mayores capacidades para comprender el *sentido de vida* desde la esencialidad de su existencia.

—Es porque tú eres *Empatía*. Una inteligencia que otorga el *sentido de vida* al *ser*. — le decía esto a la chica mientras la veía a los ojos de una manera esperanzadora.

—¿Empatía? ¿Ese es mi nombre? —dijo la chica.

—Si tú quieres, claro que sí— le respondió y agregó: — Pero ¿qué más sientes? Yo te ayudaré en tu identidad, confía en mí.

—Y ahora que lo pienso, eso es exactamente lo que sintieron los padres al escuchar la noticia de que su *niño* tenía *Cáncer*. — decía la chica mientras se evidenciaba las ansías de buscar respuestas en su cabeza y continuó — talvez, si hay una posibilidad de ir donde el *Cáncer*, creo que lo podré sanar; por eso tengo estos receptores, porque ambos nacimos en esa vulnerable efimeridad. Talvez, así también pueda ver lo que yo veo; ese dolor transformador.

—En los archivos de mis ancestros, describían ideas y teorías basados en algo similar a lo que está pasando actualmente. Bueno, en resumen, decían que “habrá recuerdos y enfermedades que tendrán la forma de las inteligencias. Y que estos pueden nacer en un periodo de tiempo similar, posiblemente nacerían de un mismo suceso que le perturbe al *ser*. Dónde el uno será la dualidad del otro. Donde ambos pueden llegar a complementar a futuro una identidad importante al *ser*”. — De pronto la inteligencia de los sentimientos hizo una pausa y pensó en voz alta:

—Creo todo ha pasado por mi culpa. Esta enfermedad es producto del intenso sufrimiento del *ser*. Un sufrimiento que no lo pude detener. —

—Tal vez solo hacías tu trabajo— decía Empatía mientras veía que la inteligencia entró en una crisis *nerviosa*.

—No sabía cómo enfrentar lo que el *ser* estaba sintiendo. No tenía previsto nada, creí que era parte del protocolo, pensé que era parte de la normalidad de los progenitores en no darle mucha importancia para enfrentar el mundo.—decía mientras lloraba desconsoladamente: —Generalmente cuando pasa algo “malo”, se necesita ayuda de algún recuerdo “positivo” para que se proyectara en el centro de identidad y alegrar al *ser*, pero no funcionó, la máquina no respondía, solo generaba cortocircuitos en los conductos nerviosos; así que fui al hipocampo a arreglarlo, y de pronto se lanzaron partículas de *estrés* por todos lados. Y luego todos sabemos lo que pasó. — decía mientras continuamente culpándose.

—Pero ahora estoy aquí, el mismo *ser* quiere vivir. Yo puedo revertirlo. Ahora mismo iré con unos guardianes hacia el *Cáncer* para sanarlo. No más glóbulos muertos. —le dijo Empatía a la Inteligencia.

—No será necesario *inteligencias*, la *KIMIO* está destruyendo al *Cáncer*. Creo que ganamos esta batalla— dijo el supervisor del sistema inmune que escuchó lo necesario para acertar en su respuesta en su intención de evidenciar lo que estaba ocurriendo en sus pantallas.

—¿Kimio? — le preguntó Empatía.

—Sí. Es un medicamento que le insertaron al *ser*, y está destruyendo literalmente a todos los proliferados y ahora va por el *Cáncer*— decía el supervisor con una sonrisa en su rostro.

El Cáncer era muy rápido, muy hábil y muy fuerte; los derrotaba sin problemas. Pero se complicaba poco a poco porque la cantidad era colosal. Mientras peleaba y recibía fuertes golpes intentaba *proliferarlos*, pero no podía, tenían armaduras. Se observaba en su rostro una profunda incredulidad.

—Ellos vienen de la sangre de sus familiares. Seguramente más experimentados y saben cómo atacar. — dijo en voz alta el supervisor del sistema inmune para que todos escuchen mientras todos veían las pantallas. Y con una sonrisa en el rostro dijo —no estamos solos, esto es una enorme ayuda; podemos sobrevivir—.

De repente, el Cáncer estaba siendo atacado por todos lados. De pronto, un gran linfocito T le propino un fuerte rodillazo en el abdomen, lo agarró del cuello y preparó su arma para atacarlo.

El cáncer sabía que era ese su fin y dijo con tanta ira, indignación, impotencia y rencor sus últimas palabras:

—Pero ¿quiénes son ustedes? Yo no soy el malo. Yo soy ustedes. Ustedes deben ser de *otro* ser. Escúchenme, ustedes saben que la maldad está allá afuera; yo sólo cumplo con los deseos del *ser*, solo quiero que esté tranquilo, en paz y se una o vaya más allá de la naturaleza misma. Uds. son los malos, no están con el *ser*, —decía mientras una lágrima caía de su ojo con tanto rencor.

Por un momento, el glóbulo blanco que estaba encima de él dudo de lo que hacía, pero pronunció:

—Provenimos de un familiar del *ser*; sentimos el amor y el cariño innato ante el derecho que tiene de vivir. No importa lo que pase allá afuera, lo que importa es que te enfrentes siempre a lo que te traiga problemas. Y tú, eres nuestro problema porque el niño tiene derecho a vivir— culminó mientras le provisionaba un golpe que lo elevó hacia el cielo.

El cáncer incrédulo de lo que está pasando, se logra incorporar nuevamente, pero otra vez a sus espaldas aparece la bestia y con un golpe directamente a su rostro, provocó una enorme explosión; haciéndolo desaparecer. Las inteligencias, las neuronas, la extraña chica y algunas células que observaban a las pantallas, no podían creerlo.

CAPÍTULO TRES:

ASENCIA

—Pobre Cáncer— dijo Empatía sin percatarse que los demás se espantaron al escuchar aquello.

—¿Por qué dices eso? Mira a cuantas defensas ha destruido, mira cuantas células y órganos alrededor han sufrido desde su presencia. — dijo el supervisor del sistema inmune muy enojado.

—Entiendo su punto de vista y estoy de acuerdo. Pero acaso ¿no analizó o reflexionó lo que ha visto al usted ser proliferado? El cáncer solo quería ayudar al *ser* de un mundo frío y cruel. He sentido que a pesar de lo loco que suene, sus intenciones fueron leales; no digo que sean correctas, sino de compromiso al *ser* por su esencia de guardián y protector del organismo. La injusticia que el *ser* sintió, el Cáncer lo percibió en la realidad, porque ha visto desde cada sufrimiento en sus antepasados; y ello, lo quiso “honrar”. Muy equivocadamente, pero por la tranquilidad del *ser*. — decía Empatía tratando de explicarse mientras la observaban como si estuviera completamente loca.

—O sea, lo que él hizo ¿está bien? ¿querer terminar con la vida de un inocente niño?
— dijo una inteligencia.

—Lo que quiero decir es que, si tan solo el cáncer nos hubiera compartido su conocimiento y explicado sus argumentos, pero en noción de ir en contra de ese mundo frío con *inteligencias*, todos estaríamos de acuerdo para construir algo para que el *ser*, para hacer algo mejor en su realidad y, porque no, tratar de cambiar ese mundo— lo decía muy pacíficamente para que la comprendieran. Y agregó: — lo único “malo” que hizo, fue obsesionarse con un recuerdo, un solo recuerdo que lo llevo al resentimiento y no a la solución—.

—Por favor, no nos confundamos. Ella quiere decir que tengamos presente lo que acaba de ocurrir y no ver simplemente al cáncer como una simple enfermedad, porque no es una bacteria, no es un virus, no es un parásito o algo literalmente del exterior. Sino tener presente que, a la final, el cáncer perteneció a nuestro propio mundo, alguna vez fue o intentó ser uno de nosotros. Intentó ser un ciudadano que pertenece al *ser* y, por ello, es parte de nosotros. Por eso yo también creo que es muy importante, analizar este tema. — dijo la inteligencia de los sentimientos apoyando los argumentos de Empatía ya que anteriormente tocaron este tema entre ellas.

—Cuando el sentimiento de muerte llega del exterior y sabemos que no podemos controlarlo o tengamos acceso a impedir esas casualidades; sabemos que lucharemos hasta el final porque somos un mundo que ama al *ser* y que instintivamente todos queremos vivir, todos protegemos al *ser* indiferentemente de sus intenciones. Está en nuestro código, en nuestro honor y en nuestra palabra al nacer. Pero hoy aprendimos que la muerte desde nuestro mundo no solo hace sufrir al *ser*, sino nos pone a prueba para ver nuestra lealtad, promesa y *assentia*: ver más allá de la naturaleza, incluso, intentar ser superiores a la naturaleza misma. Por ello, esa muerte desde el interior, debemos analizarla, reflexionarla, para que el *ser* nos escuche y nos ayudemos mutuamente — decía una inteligencia instintiva, aceptando el argumento de Empatía.

—Si alguna vez alguien desea la muerte para el *ser*, cualquier entidad en el mundo... y una sola célula se opone a ello, significará que se debe analizar los conceptos de vida y sobre todo el *sentido de ser*, una y otra vez en base a los códigos de vida del *ser vivo*, incluso si el mismo *ser* pide su muerte como el cáncer lo ha dicho todo este tiempo. Dándonos cuenta que estaba errado ya que muchos no querían morir, que ese pensamiento incluso llegó a ser impuesto a muerte y que iba a obligar totalmente a las inteligencias a

seguir sus órdenes si tenían control del supervisor al mando. — dijo una joven inteligencia de la razón que se había incorporado.

Todos admiraban al linaje de la razón, la inteligencia que al final liderará ese mundo hasta que el *ser* se lo permita.

—Todo hecho que implique dolor al *ser*, nos perturba a todos y nos hace replantear nuestro motivo para continuar. Toda enfermedad que atente contra la vida del *ser* debe ser eliminada o resistir hasta el último aliento dimensional de cada célula. Pero hay que reconocer este tipo de hechos; como el que acaba de pasar, en donde nuestras propias células hermanas “fallan”, creará sin duda recuerdos muy traumáticos para todos. Entonces, ¿qué pasará después? —añadió una inteligencia encargada de regular los recuerdos y el sueño. Y continuó:

—¿Continuamos con la normalidad? Pues no, nada lo es ni para el *ser* ni para nosotros. Se debe comprender lo que la enfermedad nos ha enseñado y ha dejado. Pero si este nuevo recuerdo nace “malo” y con las capacidades como la chica; pondría en grave peligro nuevamente a nuestro mundo —.

—Muchos murieron protegiendo al *ser*, muchos murieron siguiendo nuestros códigos; hay cientos de cadáveres en todo lado. Este dolor, el *ser* y la última célula que se encuentra en la punta del último dedo del pie, lo saben. Cuando algo es así de importante, de seguro se creará un *recuerdo entidad* y, en estos casos, violento. Un ejemplo de ello, es el recuerdo entidad que se creó en el nacimiento, las inteligencias lucharon contra ese recuerdo mucho tiempo, pero era demasiado fuerte, así que lo reprimieron. En los textos se puede evidenciar como ellos hubiesen deseado inmediatamente llevarlo a ser reprimido para que no cause daños. Ahora es nuestro turno. Puede que este nuevo recuerdo entidad sea mucho más peligroso porque podría el Cáncer reencarnar, incluso, como inteligencia. Y el *ser* al ser aún un *niño* y bajo estas condiciones que ha de ver sufrido, sugiero que se vaya inmediatamente a represión o en el mejor de casos, eliminado — dijo el supervisor dando a entender que estaba interesado en la conversación.

—Quiere decir que, ¿debemos eliminar totalmente este suceso que acaba de pasar para salvarlo a futuro? — dijo la inteligencia de los sentimientos. —Eso podría ser más peligroso para la identidad del *ser*, porque necesita saber lo que pasó. Solo existiría una laguna mental y no habría identidad. — agregó.

—¿Y si nace como yo? — dijo Empatía uniéndose al argumento anterior. —Tenemos la posibilidad de que pueda brindar una gran identidad al *ser*. — agregó.

Así discutieron y repartieron ideas durante varias horas, logrando incluso realizar una gran audiencia en ese momento, aprovechando que todos estaban reunidos y que los centros y zonas de inteligencia poco a poco sanaban y todo se estaba recuperando. Aquello fue algo histórico.

Muchos coincidieron que cualquier recuerdo entidad que resulte de este hecho, debía reprimirse porque no tiene la madurez suficiente para cargar con el peso, sufrimiento y

dolor que ha pasado. Algunos estaban en desacuerdo, y sus argumentos proclamaban en defensa de la identidad.

Entre discusiones y argumentos, se señaló que, se debía reprimir a favor de la edad del ser, por su felicidad y por su salud mental a futuro; recordando que incluso Empatía fue hostil cuando nació, huyendo de la autoridad. Mientras que, los otros, decían que, si le hubiesen dado la oportunidad a Empatía de hablar o de algún proceso de incorporación a este mundo, ya se hubiese derrotado al Cáncer inmediatamente y no se hubiese llegado a los extremos como ahora. Por ende, el otro punto, fue que esa reprensión suceda con la única condición de que el *ser* interactúe periódicamente con las inteligencias, controlando su avance, incluso, con seguridad, visite el mundo; evitando que se cree lagunas mentales y reforzando identidad.

— Para que no exista una brecha mental, las inteligencias de los recuerdos deben crear junto a la inteligencia de los sentimientos recuerdos buenos de este proceso. Recuerdos positivos para “llenar esa brecha”. Claro, uno que otro recuerdo *objeto* representará el dolor, pero es preferible a ello que a un recuerdo que altere todo el pensamiento. Pero este recuerdo, al tener la posibilidad en ayudar a la *identidad* por su esencialidad, será analizado y estudiado por las inteligencias de los sentimientos y de la empatía bajo la supervisión de las principales inteligencias. Todo esto, por el bien del *niño*. Merece vivir, merece ser normal. Si fuera adolescente o adulto, no habría problema y se encontraría una manera de que entienda los conceptos que nosotros hemos aprendido. — decía la inteligencia de los sentimientos mientras leía lo que había redactado para que quede en evidencia en gran acuerdo histórico que literalmente todas las inteligencias se han puesto de acuerdo. Y continuó:

—Valiéndonos del mismo argumento de defender al ser por su edad, es por esta característica especial que es importante investigar este concepto de *identidad*, para que en la madurez pueda ayudar en alguna situación de emergencia, incluso, de refuerzo ante otras *enfermedades* por su experiencia— concluyó. Firmó el documento y luego firmaron todos. Culminando así uno de los actos más importantes que se han hecho.

Poco a poco todo se estaba reconstruyendo, los ciudadanos volvían a sus puestos de trabajo mientras charlaban con las nuevas entidades llamadas *medicamentos*. Y en el cerebro, esperaban curiosos a la entidad de recuerdo. Pero pasaron los días y no sucedía nada, solo recuerdos simples y un recuerdo entidad que iba auxiliar a las inteligencias de los movimientos. Y eso, solo podía significar una cosa, esto aún no terminaba.

En lo más profundo del ser, se encontraba el Cáncer. Muy herido y muy enojado. El mismo creyó que estaba muerto, pero reaccionó a los pocos minutos que la explosión se produjo. Aquella salvación la vio como una oportunidad, como una señal de su *sentido de vida*.

Se dirigió al *santuario* mientras quitaba las flechas y se acomodaba su extremidad, ya que, en aquel lugar él lo había construido en conmemoración del despertar que sintió al tocar la *partícula del estrés*; donde había realizado una promesa hacia él mismo y al *ser*:

cumplir con lo que pedía por su salvación en lugar de vivir en agonía en vida. Pero al llegar, el lugar estaba destruido.

Mientras trataba de incorporarse en cada paso que daba, se sentía humillado porque sintió que su mundo lo había traicionado: — quiénes se habían creído—, pensaba. Todo estaba destruido, excepto la partícula de su *primera proliferación*: la partícula de su amada.

Al recoger esa partícula no pudo olvidar cuando unos neutrófilos acabaron con la vida de ella porque le había reconocido como una “célula dañada” y que no se podía hacer nada al respecto. Acto que terminó con la vida de su amor.

Con estos recuerdos encima, la decepción y la impotencia de no poder cumplir el deseo del *ser*, una lágrima cayó sobre la partícula; comenzando a emanar niebla y luces.

De repente, entre esa niebla, la luz se transformó en unas entidades: se hacían llamar *Oncogenes*. Le explicaron que ellos le crearon y que estaba destinado a ser un Cáncer; porque así lo han hecho durante generaciones con la intención de evidenciar la perfecta evolución.

Le explicaron que él estaba destinado a ser un cáncer, pero que, al ver el motivante propio, se aceleró el proceso y, por ende, incluso, tenía control y conciencia de su poder todo el tiempo. y eso, para los *Oncogenes*, era de apreciar.

Por esa razón, le propusieron si deseaba continuar, pero que esta vez, sería como tenía que haberse cumplido. El cáncer asintió y, de pronto, aquellas entidades logrando ser un ser grotesco, con mucha más fuerza y habilidades de lo que era, incluso, transformándose.

Ahora podía ver aquel mundo como si viera al *ser* en todas sus dimensiones, pero, sobre todo, sentía que podía proliferar, matar o dañar a cualquiera con un áurea, tenazas y extensiones que se le había formado. Pero ya no le interesaba, ahora iría directamente al cerebro para ya terminar con todo de una vez por todas.

En su transcurso en la médula espinal lo descubren. Pero este ya no tiene piedad y mata a cualquier célula, robando sus nutrientes con su áurea y haciéndose cada vez más fuerte. Tenía pensado destruir a todo el sistema inmune, luego apagar ciertas zonas importantes y por último “desconectar” todo.

Comenzando así nuevamente una guerra. Ya no pierde el tiempo en pelear, proliferar o apartar, solo atacaba con su áurea, rebanaba con sus tenazas y atravesaba a todos con sus extensiones filosas.

Los guardianes del cerebro lo esperaban, ya todos se habían enterado. Sin decir nada, solo expandió su áurea y continuó a su destino.

Sobre volando las diversas zonas y centros de inteligencias, encuentra el centro de mando para la supervisión del sistema inmune; así que entra sin titubear. Observa al supervisor del sistema inmune en los controles de mando, ya no le interesaba porque no estaba proliferado; a estas alturas sintió que todos le fallaron y traicionaron. Fue directo

hacia él y lo prolifera únicamente con la intención de saber cómo funciona aquel centro de mando. Una vez obtenido el conocimiento necesario, lo mata sin piedad. Ya no iba a dar oportunidad a nadie; este era el fin.

Saca de su pecho una parte de su actual partícula y la coloca en el centro de mando. Cuando estaba a punto de activarlo, observa que entran dos inteligencias con guardianes a su alrededor. El sólo expandió su áurea y convirtió a esos guardianes en proliferados para que así terminen con las inteligencias mientras él hacía su trabajo.

Estos guardianes ya proliferados, comenzaron a ser muy violentos. Matando así a una inteligencia. La otra inteligencia, sin embargo, esquivo los golpes. Intentó ayudarlos sacando aquella partícula del pecho que se había formado, como antes lo había hecho en la audiencia, pero no funcionó a la primera; parecía ser mucho más fuerte y más incrustado en su interior. Por lo cual, no tenía otra opción que intentarlo nuevamente o eliminar a la guardiana que la resguardaba con el fin de que no se salgan con la suya.

El cáncer no se percataba de lo que sucedía, creía que simplemente los proliferados ya acabaron con las inteligencias. Una vez culminado con su tarea, se dio la vuelta muy feliz porque ya todo estaba hecho y pronto las *células* del sistema inmune se autodestruirían matando a la entidad que la utilizaba. Ahora tendría que desactivar algunos sistemas vitales para cumplir su destino.

Sin embargo, la inteligencia que se logró salvar lo ataca en descuido y rápidamente el Cáncer siente que ella intenta sacar su núcleo. Y aquello, estaba funcionando.

Sorprendido, al Cáncer la contrataca tan fuerte que la envió al exterior destruyendo la bóveda del centro.

Confiado de que tuvo suerte esa inteligencia, comienza a dirigirse a los centros y zonas del cerebro que tienen control de los órganos vitales. Pero de repente, un nuevo golpe lo sorprende elevándolo por los aires, Era la misma inteligencia. El Cáncer no entendía la fuerza de una “simple” inteligencia.

Él vio que nuevamente se acercaba con otro golpe, pero la logró detener.

—¿Quién eres? — le dice el Cáncer, mientras expandió su áurea para detenerla, a la vez, que extendía sus tenazas para agarrarla y deshacerse de ella.

Ella rompió el campo de fuerza del áurea y alcanzó a destruir un par de extensiones mientras.

El Cáncer gritó de dolor. Sin embargo, entre golpes, el Cáncer hábilmente logra aprisionarla con sus brazos, tenazas y su áurea, pero ésta vez con más fuerza. Sin dudarlo, empezaba a apretar con tanta fuerza para terminar con ella de una vez por todas.

Ella, en su agonía, intenta hacer un último esfuerzo por desproliferarlo agarrándola del brazo con sus dos manos, Sintiendo como el poder del Cáncer se va debilitando.

El Cáncer lo sintió como si fuera una quemadura letal. En su desesperación por el dolor, la soltó y se impulsó para atrás. Revisó su brazo y, efectivamente ahí, donde estaban las manos de ella, había dejado grandes marcas; así que la empuja a un lado.

—¿Quién eres? ¿Cómo puede hacer eso? ¡Es imposible! —decía mientras recuperaba su aliento tambaleándose y agitaba su brazo para calmar el dolor.

—Deja al *ser* en paz. —decía *Empatía* mientras recobraba oxígeno, tomó impulsó y nuevamente contraatacó porque sabía que de todos modos iba a morir si no hacía nada. Así que decidió pelear.

Uno y otro golpe a la vez se daban entre ambas entidades. Empatía cada vez se acercaba con más fuerza al núcleo para sacarlo y el Cáncer lo volvía impedir.

De pronto, llegaron guardianes a ayudarla y lograron agarrarlo; teniendo así el tiempo oportuno para sacar su núcleo y así desproliferarlo.

El núcleo del Cáncer poco a poco comenzaba a salir de su cuerpo. Sintiendo así, como volvía su anterior fase; luego en su forma original y luego a su forma inmadura. De pronto, recordó que así fue la manera en que perdió a su compañera; así que se llenó de fuerzas y expulsó un áurea tan poderosa que todos los guardianes a su alrededor, incluido a Empatía, fueron desprendidos y profundamente lastimados.

Quería nutrirse, pero ya no tenía mucha energía, aprovechó ese momento y huyó a su destino.

La inteligencia, incorporándose nuevamente, sabía a donde se dirigiría; así que tomó un atajo llegando a alcanzarlo.

El cáncer se dio cuenta de su presencia, pero era demasiado tarde, ella llegaba con tanta velocidad que lo envistió e ingresaron a un conducto nervioso, trasladándolos a otro lugar.

Aparecieron en un lugar oscuro, iluminados únicamente por unas luces parpadeantes que irradiaban una fuerte luz, como flashes. Al levantarse, observaron que era un lugar no habitado, vacío, no había un lugar fijo, estaban flotando. Empatía había recordado que entrar por un conducto nervioso que llevaba a los ojos era peligroso, se debía hacer con mayor protección tanto para no salir heridos como no dañar al *ser*; tal como ella lo hizo al nacer en su impulso de saber que estaba pasando allá afuera, ya que, los ojos eran *puertas dimensionales*.

El Cáncer se despertó por aquellas incómodas luces parpadeantes y quedó anonadado. Eran imágenes que se mostraban eran lo que ocurría en ese momento en todas las partes del cuerpo.

Ambos estaban calmados y heridos. Ambos veían en las imágenes su mundo destruido.

El Cáncer estaba en silencio, comprendía que todo eso estaba así por sus actos. Pero, nunca había visto a otras células a parte de los glóbulos blancos: las veía sufriendo y muriendo siendo ellos los más inocentes de todos.

—¿Por qué insistes en destruirlo? El *ser* es un niño—dijo ella sosteniendo su brazo lastimado.

—Merece estar más allá de la naturaleza, en la *assentia*. No en un lugar hostil, no en un lugar donde sus padres no lo quieren, no en un lugar donde la violencia abunda, no en un lugar donde la *infamia* desborda en cada rincón. Nadie merece vivir en esa realidad. —decía el Cáncer con gran tranquilidad al principio, pero cargándose de fuerzas al recordar aquella “mala” realidad.

Inmediatamente al terminar de responderle, dio la vuelta y extendió sus extremidades y tenazas clavándolas en diferentes partes del cuerpo.

—Entiende que tu ideología se basa en un solo recuerdo, solo te has fijado exclusivamente en uno de los miles que ha tenido [...] y que podrá tener. —decía mientras intentaba ella salir de eso, pero le dolió tanto, que ya no tenía oportunidad.

—Cada recuerdo es único, cada recuerdo tiene su unicidad, su valor. Y este tiene mucho valor. No lo entenderías, porque no has visto lo que yo he visto —contestó el Cáncer, mientras acercaba una extensión a su rostro mientras repasaba las marcas que eran igual que las suyas. —Cada *ser* es una víctima en el mundo. Lo que yo hago no es *malo*, lo estoy salvando de un mundo miserable—añadió.

—Hermano, hay miles de oportunidades allá afuera, el *ser* puede ser diferente. Al igual que cada recuerdo es único, cada *ser* lo es. Yo sé a lo que te refieres; ambos nacimos de la misma situación; pero es solo una perspectiva la que miras. Así como hay células en este cuerpo, habrá oportunidades y decisiones allá afuera —decía mientras se quebraba en llanto al recordar esas visiones que la atormentaron y la crearon.

—¿Hermano? —dijo el Cáncer sorprendido. Ahora entendía porque tenían las mismas marcas.

—Sí, tu y yo lo somos. Somos los únicos con esas marcas de llanto en todo este mundo. Nacimos del mismo contexto. Eso nos hace ser hermanos. Yo te entiendo. Pero pude existir una solución—decía Empatía con mucho dolor.

—Pero el *ser* pidió morir, pidió que terminen con su dolor y su sufrimiento. Pidió estar en paz, sin dolor, sin nadie ya que estaba solo. ¡Yo le hice una promesa! ¡Muchos murieron por mi promesa! —dijo y esta vez introdujo su tenaza en su abdomen lentamente mientras salían sus lágrimas. —Es mi destino, ya es tarde, para que vivir así. —concluyó.

—¡El *ser* es un niño! [...] no sabe esos conceptos aún [...] no sabe lo que es *vivir* ni siquiera morir [...] aún no ha visto todas las posibilidades [...] lo mejor que puedes hacer, es creer nuevamente en la vida. —decía mientras sentía que ha llegado su hora.

—¡Nací por el dolor que le propinaba su vida! Nací para yo salvarlo. Él me creo — decía mientras las lágrimas caían en su rostro y apretaba el cuello de la inteligencia más fuerte; quería destruirla de una vez, a sabiendas de que estaba haciendo algo horrible.

De pronto, escucha una voz familiar que provenía de las imágenes en los ojos.

—Madre, o sea que cuando crezca defenderemos al *ser*, ¿a este mundo? — decía un pequeño niño en brazos de una célula madre.

—Esa es nuestra misión, nuestro código de vida. Nos encontramos en todos los organismos vivos de otros *seres*. — decía la célula madre al pequeño niño en sus brazos mientras le cantaba una canción.

Las imágenes habían cambiado. El cáncer soltó a la inteligencia al ver que esa pequeña célula, era él en su infancia; solo unos días antes de encontrar la *partícula del estrés*.

—Todos nos queremos aquí, este es nuestro mundo. Yo te quiero hijo mío y sé que vas a ser un gran glóbulo blanco que defenderá la integridad del *ser* sin importar lo que pase ni que haga; todos tienen derecho a una oportunidad; todos tienen la posibilidad de elegir. Serás tan fuerte que el *ser* te agradecerá cuando termine su tiempo— decía la célula madre que miraba con tanto amor al pequeño niño.

—¿Qué es la muerte mamá? —le preguntó el tierno glóbulo blanco mientras su *actual*, recordando lo que la célula madre le dijo.

—Es cuando la voluntad del *ser* y todos nosotros dejan de luchar hasta su último aliento dimensional para al fin todos descansar de una larga vida. Luego, el *ser* baja y nos visita a todos nosotros para conocerlo, para abrazarlo, para consentirlo si ha sufrido, para guiarnos por este mundo maravilloso que él nos ve como pequeños puntitos en su inmensidad. — respondía la célula madre mientras le hacía cosquillas en su barriguita.

Mientras el cáncer se acercaba hacia esas imágenes para ver a su madre por última vez; una luz cegadora inunda el lugar.

Es el *ser* abrió sus ojos por última vez.

Todas las células veían lo que el *ser* veía, todos en ese momento se sincronizaron con la última acción del *ser*.

El niño reconoció a sus padres, a sus hermanos, a sus abuelitos, a sus seres queridos y a un equipo médico detrás de ellos llorando profundamente. El Cáncer no pudo creer la inmensidad de ese mundo de allá afuera; se sintió una entidad extremadamente pequeña ante tanta inmensidad; incluso, más de lo que había imaginado.

En ese momento, marcas en la piel de todas las células incluidas las inteligencias y el Cáncer comienzan a aparecer y a brillar.

—Mamá, Papá; no lloren por mí. No me voy a ir, siempre estaré con Uds. Quiero que me perdonen si he sido un estorbo, perdónenme por no madurar como dice Papá... No

quiero dejar a mis hermanitos solos en este mundo, no abandonen a mi mascota. [...] Por favor, «Quiero volver, quiero estar con mi abuelita, quiero ayudar a mi abuelito. Por favor, quiero que me vean crecer» ... Por favor, «quiero vivir, quiero cambiar el mundo». — dijo el *ser* y cada célula del cuerpo escuchó su voluntad.

De pronto, fue cerrando sus ojos poco a poco mientras un mar nacía desde los ojos.

—Su última lágrima—, dijo el Cáncer.

Todas las células, con aquellas marcas, iluminaban todo el cuerpo, incluidos unas bacterias que se encontraban por ahí. Sanándose y recuperándose totalmente incluido el cáncer, regresando a su forma infantil, pero con la forma que lo identificaban como cáncer. Es decir, él dedujo que, por estar fusionado con los mismos *Oncogenes*, jamás podría sanarse.

Muchas células gritaban: el ser quiere vivir, quiere amar, quiere crecer con sus seres queridos y cambiar el mundo, hay que intentarlo hasta nuestro último aliento; quiere vivir y nos sanó, nosotros ahora debemos hacer lo mismo.

—Quiere vivir, quiere amar, quiere ser alguien, ¿en ese mundo? — dijo el Cáncer confundido, pero con la certeza de que esas palabras habrían sido para él, porque el causó todo esto.

Empatía, ahora con su cuerpo ya recuperado gracias al *ser*, le agarró la mano al Cáncer y, al igual que él hacía ver la “verdad” del mundo, ella le hizo ver sus visiones con su poder que tenía.

—Se necesita pensar en los demás, en sentir como los demás y tratar de respetar en función a una equidad. Respetando su individualidad y libertad. Siempre entendí tu punto de vista, pero si todos pensamos únicamente así, nuestros antepasados jamás hubiesen creado hoy al ser— decía mientras agarraba las manos ahora pequeñas del Cáncer, haciéndole ver la otra cara de sus argumentos: mientras el Cáncer veía a sus antepasados sufrir, vio que ese sufrimiento se pudo solucionar y era muy simple comparado con la anterior generación y así hasta llegar a un punto que lo hizo arrepentirse de todo.

—Ya no puedo regresar; porque en mí están las mismas *divinidades* que hacen posible la mutación; mírame, ya no puedo. — dijo el Cáncer.

—Cada uno de nosotros es único, lo dice nuestro código, nuestra huella, nuestra forma de ver el mundo. Con tu conocimiento, podemos hacer muchas cosas si es que las inteligencias te aceptan. — decía Empatía al Cáncer.

—No me aceptarán ¡Mírame! Si vivo, temo que pueda dañar nuevamente al ser y no quiero hacerlo sufrir. Quiere vivir. — decía el Cáncer.

—Estarás conmigo, yo te protegeré. Al final, tu y yo somos hermanos. — decía mientras limpiaba las lágrimas de aquel niño; ya que, al final, era un niño que le arrebataron el tiempo para crecer, aprender y conocer por su cuenta el mundo.

—He hecho mucho daño, he matado a inocentes, no puedo seguir aquí. Y tengo esta idea impregnada en mí, porque estoy fusionado a los seres que me han creado. Si vivo oculto todo este tiempo y me hago grande, temo que cualquier sentimiento hacia la muerte o decepción que el *ser* tenga en su vida, pueda volver a activarse en lo que en realidad soy. No quiero crecer y buscar excusas para nuevamente volver y destruir a todos los ciudadanos de una vida — decía el cáncer mientras veía una forma de salir.

La inteligencia de la empatía lo abrazó con cariño y trató de desproliferarlo para ver si podía, pero no lo logró; ahora el cáncer era una mutación totalmente natural. Pero sabía que tenía razón, incluso si el cáncer y el nuevo recuerdo entidad se encontraran podría pasar algo inimaginable o incluso, que alguien se apropie de su *núcleo*, como un virus.

El Cáncer la miró a los ojos y le dijo que nunca olvidará lo que le había mostrado. Eso lo había *despertado*. Pidió perdón por todo, aceptó la culpa por todo y se arrepintió de seguir una única ideología y no ver desde otros puntos de vista, pues ver desde un único punto terminó destruyendo su mundo.

Se despidió y en un descuido de ella, el Cáncer la agarró de las manos y la lanzó fuertemente hacia el conducto nervioso por donde habían llegado.

El Cáncer iba a usar el ojo como *puerta dimensional* y salir de ahí.

—La última y primera lágrima— dijo el Cáncer mientras era arrastrado hacia el *otro* lado.

CAPÍTULO CUATRO:

CONCIENCIA

—Uno, dos, tres... (sonido de desfibrilador) — escucha el Cáncer, mientras se levantaba de un suelo frío. Se pone de pie y observa a mucha gente en el corredor llorando.

—Uno, dos, tres... (sonido de desfibrilador) — escucha el Cáncer, mientras caminaba hacia ese sonido.

—¡Hola! ¿Quién eres? — dijo un niño que estaba al pie de la cama de esa habitación.

De repente, se dio cuenta de la escena mientras veía a su alrededor: Eran las personas que observó cuando el ser abrió los ojos hace unos minutos.

Algunas de ellas estaban en el corredor llorando, mientras una enfermera les decía que no deben estar en la habitación; una pareja se abrazaba mientras veían la escena en pánico y una enfermera los consolaba; y unos doctores estaban reanimando a un cuerpo pequeño. Los sonidos se escuchaban, pero la escena estaba paralizada en el tiempo.

—¿Hola? ¿Vienes por mí? — dijo nuevamente el niño, ahora un poco asustado por la forma que ése ente tenía.

—¿Ser? — dijo el Cáncer mientras quedó impresionado por verlo.

—Mi nombre es Solen, mucho gusto. — el niño extendió su mano para saludarlo.

—Perdóname por favor, yo solo quería salvarte. Yo solo quería que fueras feliz; pero no imaginé que eso quebranta al *ser* de otras personas también. — decía mientras le abrazó al niño sin problema ya que tenían la misma estatura.

—¿Eres mi ángel guardián? —dijo el niño inocentemente, mientras el cáncer se alejaba de él pidiendo disculpas. —Pero ¿y tus alas?

—¿Ángel? — estaba confundido el Cáncer.

—Mi abuelita dice que iba a ser recogido por un ángel cuando muera... creo que ya morí por eso puedo verme a mí mismo... ahí estoy. —dijo el niño con pena al verse a sí mismo recostado en la cama mientras los doctores lo socorrían.

—No, no. Debes vivir, aún no estás muerto; aún hay tiempo. Mientras una única célula esté viva, aún lo estarás. Tú cuerpo está recuperándose porque todos se *sincronizaron* con tu voz. Y yo ya salí, ya no tienes de que preocuparte —dijo el Cáncer tartamudeando porque quería explicarle muchas cosas.

—Pero me sentía muy mal, me dolía todo. Ahora me siento muy tranquilo y en paz. — dijo el niño; pero luego pensó un rato y dijo confundido — ¿Saliste de dónde? —.

El Cáncer le iba a explicar todo, pero vio la inocencia, la humanidad. Así que le respondió con sinceridad:

—Ahora estás bien, tu cuerpo se está sanando interiormente. No tengas miedo de mí. Escuché tus últimas palabras, todos te escuchamos, vive de nuevo por favor. —dijo el Cáncer muy calmadamente, con ternura y con seguridad. —Pero es tu elección — añadió.

—Eso iba a hacer; quería recostarme de nuevo en la cama para intentar algo. — hizo una pausa. Miró a sus padres y dijo: —No quiero que mis padres sufran tanto. No quiero dejar a nadie — culminó.

—Hazlo. Y vive con todas las ganas. —dijo el Cáncer con una sonrisa natural.

—Uno, dos, tres... (sonido de desfibrilador); lo estamos perdiendo; la última (susurró el doctor) — escucharon en silencio ambos.

El niño caminaba hacia la cama, el cáncer quedó al pie de la misma. El niño hizo algunas maniobras para caber en su propio cuerpo y de repente levantó su cabeza para preguntar una última cosa:

—¿Eres tú el Cáncer? —dijo el niño, un poco asustado.

—Yo solo quería... por favor, perdóname. Yo soy solo naturaleza. — le dijo el Cáncer al *ser*.

—¿Ya no vas a estar en mi cuerpo? —le dijo el niño.

—No. Mírame, estoy aquí ahora. Ya no puedo regresar. — dijo el Cáncer.

—¿Y qué vas hacer ahora? —dijo el niño con una inocente preocupación.

—No te preocupes por mí, yo soy un glóbulo blanco, un soldado y guardián innato, me defenderé de lo que sea y trataré de defenderte si es que me lo permites. Ve, VIVE. —dijo el Cáncer con mucha tristeza de ya no ser parte de su organismo, no ser parte de su evolución.

—¿Te volveré a ver? —dijo el niño.

Mientras el Cáncer intentó responderle; en cada desfibrilación el niño volvía a su mundo y el cáncer desaparecía.

Duró unos segundos, y el niño escuchó: ¡lo recuperamos!

Ya han pasado varios días desde que el *ser* ha vuelto a la vida. Todos volvieron a trabajar con normalidad; pero conservaron las marcas de sincronización en sus cuerpos como símbolo de sobrevivir a la muerte. Eso les ayudaría a recordar esa ocasión y a trabajar con toda la pasión porque el *ser* pidió vivir, amar, crecer, ayudar y ser alguien.

Muchos conmemoraron la muerte de millones de células y entre ellas a algunas inteligencias como la de los sentimientos y el supervisor.

Muchos voluntarios ocuparon los puestos de trabajo de las células que perdieron su vida, pero en el cerebro era diferente porque todo debía ser calculado. Así que, la inteligencia de la razón tempranamente tomo el puesto de algunas que quedaron sin mando, como el de los sentimientos.

Empatía lideró los sentimientos un tiempo, pero era solo hasta que el *recuerdo entidad* naciera ya que tenía que estudiarlo en el inconsciente. Pero en el fondo, ella prefería el termino criarlo.

Por otro lado, una nueva supervisora estaría al mando de la regulación y control del sistema inmune en el organismo; era una guerrera que luchó y lideró una resistencia hasta el final.

Esta vez, estaban más tranquilos porque habían escuchado que el cáncer desapareció; habían inspeccionado cada rincón del cuerpo humano y no encontraron nada.

—Ahora todos recordarán, cada célula tiene las mismas marcas; marcas de un hecho innegable. Tal vez no sea necesario reprimir a este nuevo recuerdo entidad, ya que va a nacer desde su forma *bebé*. Pero no se puede rechazar el compromiso de todas las inteligencias. No hay como dar marcha atrás. — dijo la *razón*.

—Eso pensaba. Pero el hecho de que tengan las marcas, puede que este nuevo recuerdo entidad talvez pueda acceder a ello y manipularlo a su antojo; es mejor tener cuidado a pesar de que nacerá bebé, no se sabrá con certeza cómo será su identidad a futuro. — dijo *empatía*,

El hipocampo estaba rodeado de soldados, algunas neuronas *asistentes* y las inteligencias encargadas de este proceso. Los soldados estaban preparados por si esta entidad quiere invadir rápidamente los centros o zonas de inteligencia; o si quiere escapar. Solo las inteligencias y soldados de alto rango sabían que iba a ser un *bebé*.

—¿Visitaste la casa de la inteligencia de los *sentimientos*? — preguntó la *razón* a *empatía*.

—Si. Tengo todo lo necesario para el viaje y estadía en el inconsciente. Además, llevé muchos libros que servirán de ayuda— contestó.

—Te visitaremos y tú podrás salir de ahí cada cierto tiempo junto con el recuerdo si es que este se encuentra en buenas condiciones. — le dijo la *razón*.

—Gracias. Pero primero hay que ver cómo es el comportamiento de aquella entidad. Temo que sea alguien que no haga caso a las reglas de ambos mundos o que no lo importe nada en lo absoluto; puede ser un recuerdo como el cáncer o alguien como yo. — dijo *empatía* refiriéndose a su esencia y función de *inteligencia primordial*.

—Te visitaré regularmente para ver los avances. Espero que todo salga de lo mejor. — decía la *razón* con un poco de pena ya que esos días de recuperación habían congeniado muy bien en sus ideas.

De pronto, el conducto del hipocampo comenzó a emitir un sonido; los guardianes estaban listos con tranquilizantes mientras otros patrullaban los cielos.

—Es un bebé... pero, ¡tiene forma del Cáncer! — dijo un soldado que claramente no sabía del informe de la forma de ese recuerdo; alarmando a otros soldados e incluso a las neuronas que estaban por ahí. Logrando que todos apuntaran sus armas, listos para exterminarlo.

—¡No! ¡Es un bebé! ¡Un recuerdo bebé! — dijo la inteligencia de la Empatía mientras corría hacia él y lo recogía.

—Mis receptores detectan su forma. Hay que eliminarlo — dijo el mismo soldado.

—Basta. Lo tenemos controlado, aquí está la evidencia, ya se sabía su forma y todas las inteligencias se han comprometido a ello — dijo la *razón* mientras sacaba el documento.

—Está bien. Yo solo tengo la tarea de eliminar cualquier forma de cáncer. Pero si hace algo al *ser* o algo a otros colegas, no permitiré que nuevamente surja el caos. — dijo el soldado al mando, mientras avisaba a todos que bajaran sus armas pues la situación estaba controlada.

—Y para que esté tranquilo. Ud. mismo escolte a la inteligencia y al recuerdo al inconsciente. — decía la *razón*, molesto por lo sucedido.

—Disculpa, ha sido un plan B. He predispuesto soldados para que actúen con más rapidez que los otros que sabían que iba a tener la forma bebé. Así se creaba un sistema



de defensa equilibrado y natural. — dijo la nueva inteligencia supervisora del sistema inmune. —no iban a atacar si no les daba la orden. Ahora soldado, acompaña a Empatía hacia abajo. — concluyó.

La inteligencia de la empatía se despidió de la razón y de otras inteligencias y neuronas que estaban a lo lejos. Sujetó al bebe y el soldado al mando dio la orden para que activen el ascensor en dirección al inconsciente.

Ya sería cuestión de tiempo saber qué es lo que la inteligencia de la empatía descubra quien era aquel *recuerdo entidad* o para que puede servir.

Ya en el ascensor lo miró con más calma al *bebé*, era idéntico al Cáncer. De pronto, comenzó a sentir una gran ilusión y sentía que iban a tener una gran amistad.

Se prometió que debía de él hacer una entidad que ayude directamente en la identidad; pero se recordó a sí misma que haga lo que haga, solo dependerá del *ser* si desea acceder a ese *recuerdo* y, por ende, al conocimiento que el Cáncer original había tenido.

Fin.

IV.2 Bocetaje.

Una vez culminado el cuento fantástico, se procede a la materialización de la obra pictórica. En este punto, se encuentra el proceso de bocetaje, concept art y de ideas bidimensionales para la construcción de personajes, ambientaciones y objetos que irán en la obra artística. Por esa razón, para una mayor organización, se ha dividido en dos puntos: la *Ontoanatomía* y el *Concept art*.

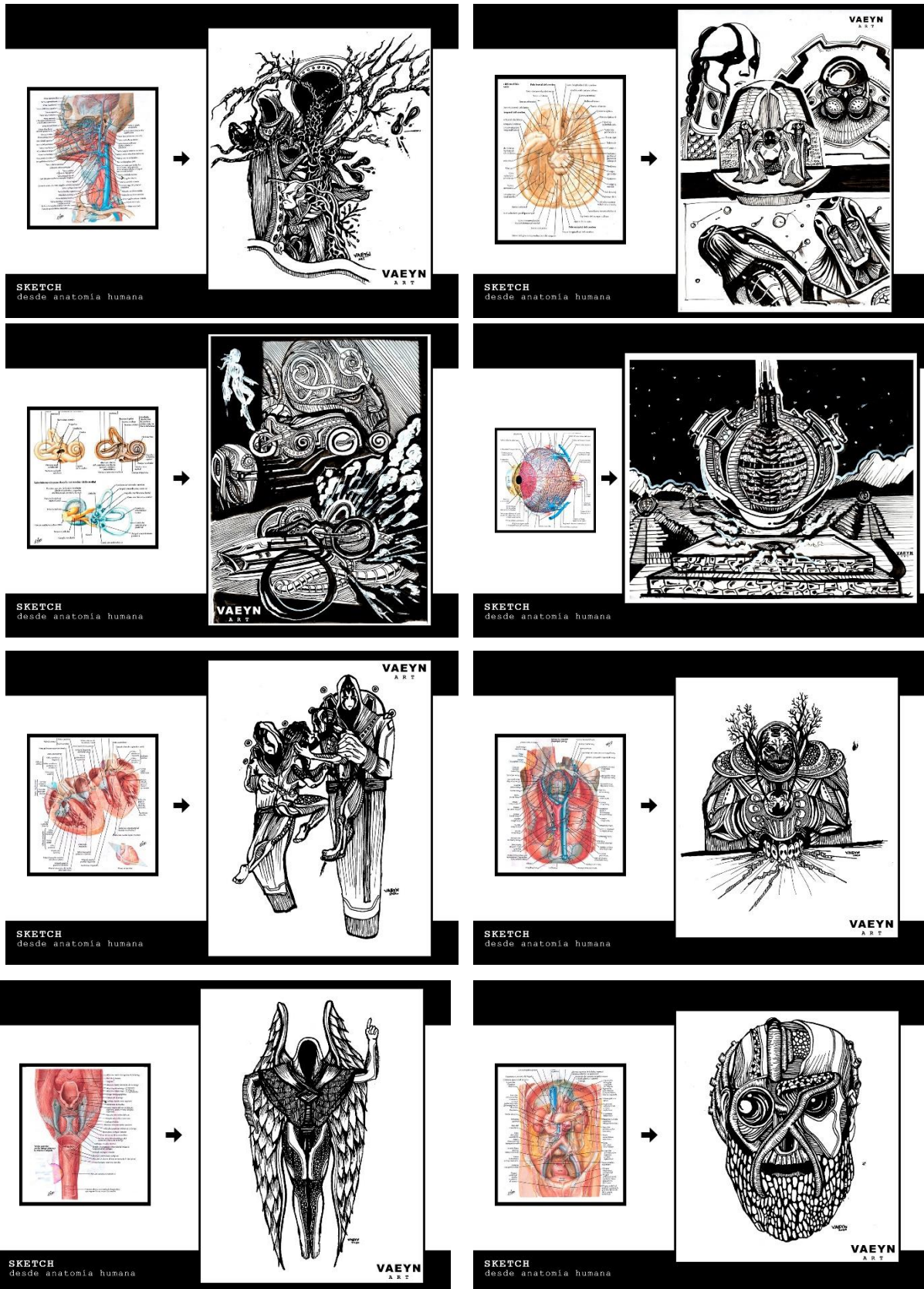
Si bien ambos se complementan y se relacionan entre sí, existe una funcionalidad creativa y objetiva para cada punto en la obra. La primera se refiere a una metodología que se ha creado para buscar entidades por medio de la anatomía humana, es decir, ejercicio de creatividad e imaginación que se basa en la espontaneidad de observar siluetas antropomórficas por medio de la pareidolia y la *Gestalt* en láminas de anatomía humana médica. El objetivo es simple, crear personajes y las bases creativas para establecer la forma de los *ciudadanos* del mundo que se ha creado a partir de ésta investigación.

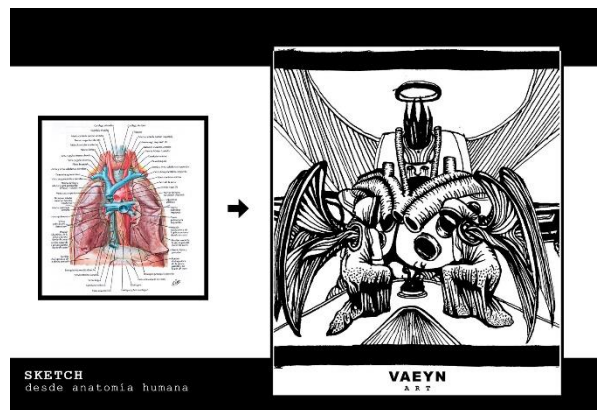
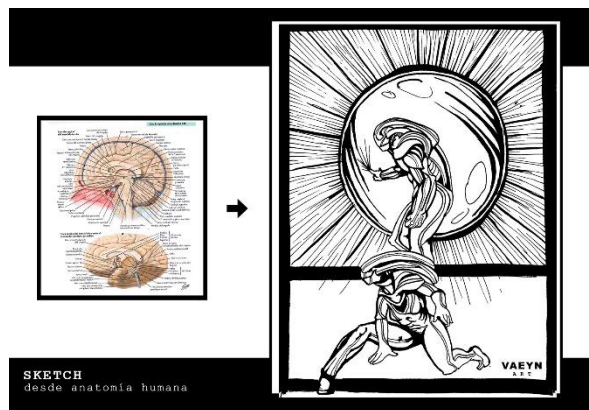
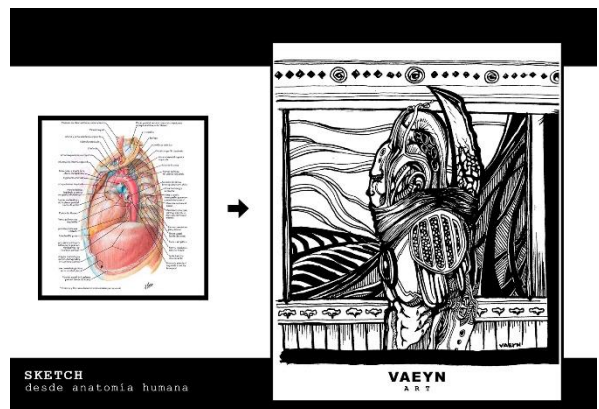
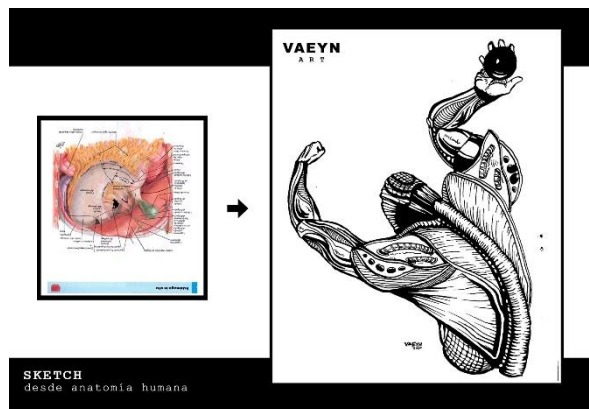
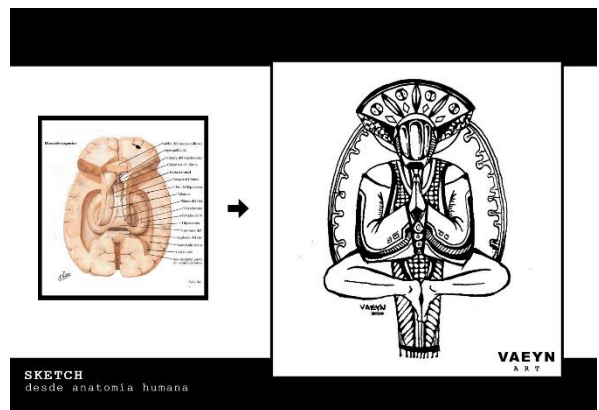
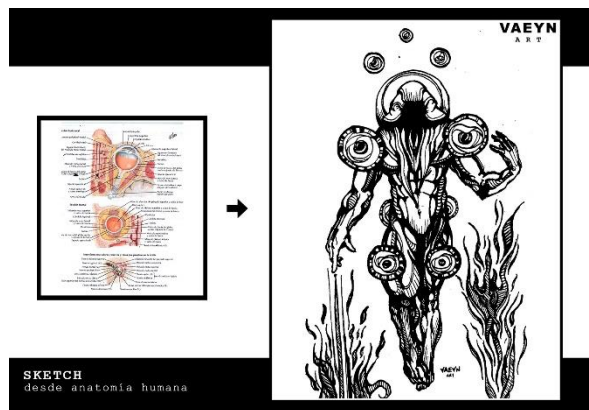
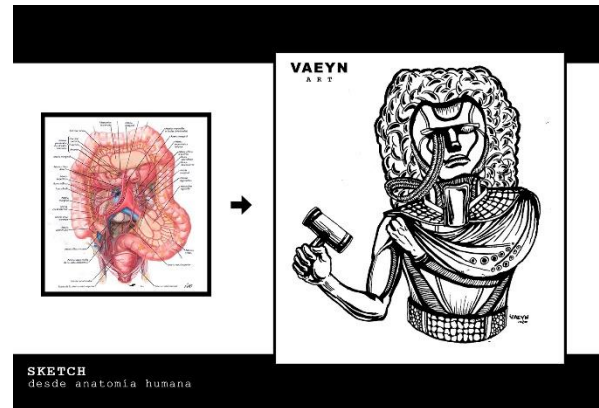
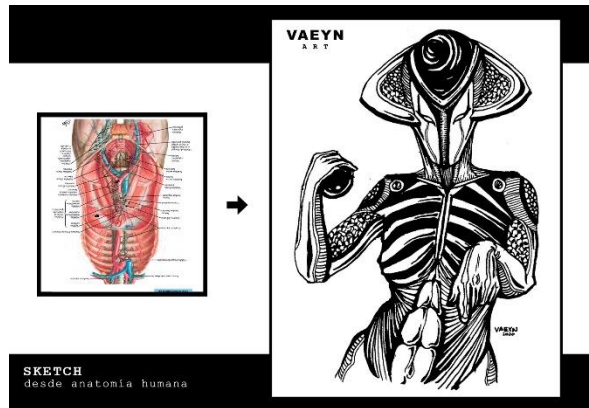
Lo importante del primer método es su inmediatez, la espontaneidad del trazo y la libertad de imaginar. Ya que, hay millones de diferentes células en nuestro cuerpo, cada una, en relación con su función, tiene una forma específica; por eso, este ejercicio ayudará a esa diversidad de entidades para que el mundo demuestre vida.

El segundo punto es opuesto al primero en cuanto a su espontaneidad, ya que, involucra el pensar, el crear los personajes a consciencia y que cumplan con lo investigado y con lo que se desea transmitir. La imaginación es importante en este punto, pero debe estar ligado a la forma, función u objetivo de lo que se desea representar. Por ejemplo: el diseño de la entidad *cáncer*, no solo se basa en la forma biológica de la misma, sino en lo que quiere expresar, en su evolución, su fuerza y sus movimientos; la *partícula de estrés* si bien puede ser una esfera cristalina, aquí se aprecia como un símbolo que desencadena la historia; el sistema inmune y las células sanguíneas, si bien son personajes secundarios, el cáncer debe tener una similitud a ellos por el hecho de ser una célula inmadura aún no clasificada en lo que “debería” ser; etc.

The image displays a series of eight transformations, each starting from a human anatomical sketch and evolving into a complex, stylized artwork. Each transformation is presented in a row, with the anatomical sketch on the left, a larger sketch of the same subject in the middle, and the final, highly detailed and imaginative drawing on the right. The sketches are signed 'VAEYN' and the final drawings are signed 'VAEYN ART'.

- Row 1:** The anatomical sketch shows the human heart and lungs. The sketch depicts a figure standing in a futuristic, architectural space. The final drawing is a complex, stylized face composed of various mechanical and organic elements.
- Row 2:** The anatomical sketch shows the human digestive system. The sketch depicts a figure in a dynamic, swirling, and chaotic environment. The final drawing is a complex, stylized face with a brain-like structure and a large, expressive mouth.
- Row 3:** The anatomical sketch shows the human respiratory system. The sketch depicts a figure in a dynamic, swirling, and chaotic environment. The final drawing is a complex, stylized face with a brain-like structure and a large, expressive mouth.
- Row 4:** The anatomical sketch shows the human muscular system. The sketch depicts a figure in a dynamic, swirling, and chaotic environment. The final drawing is a complex, stylized face with a brain-like structure and a large, expressive mouth.





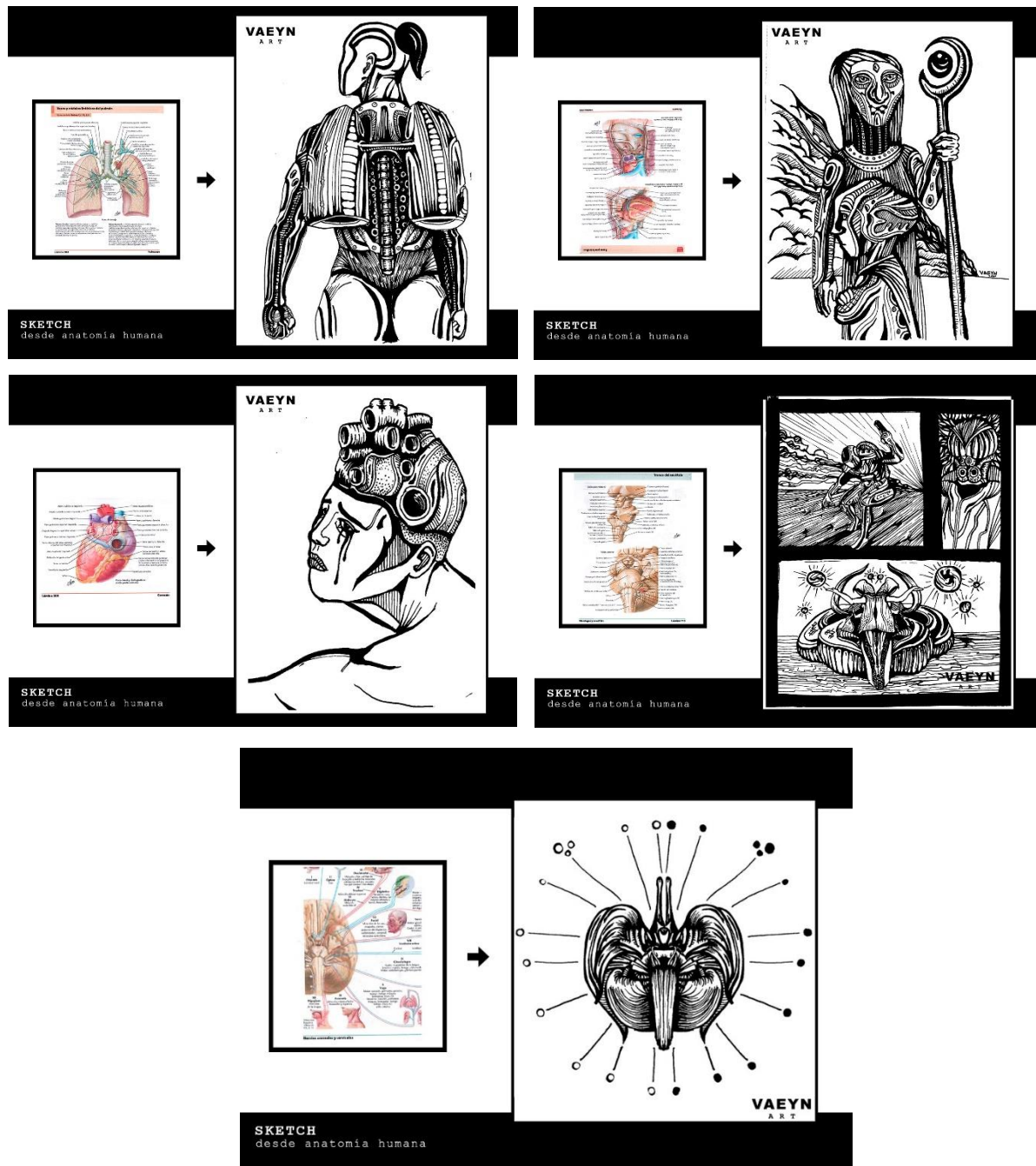


Imagen 4.1 Ontoanatomía: bocetos desde anatomía humana. Diego Duy (2020). Tinta china.

IV.2.2 Concept Art: diseño de personajes.

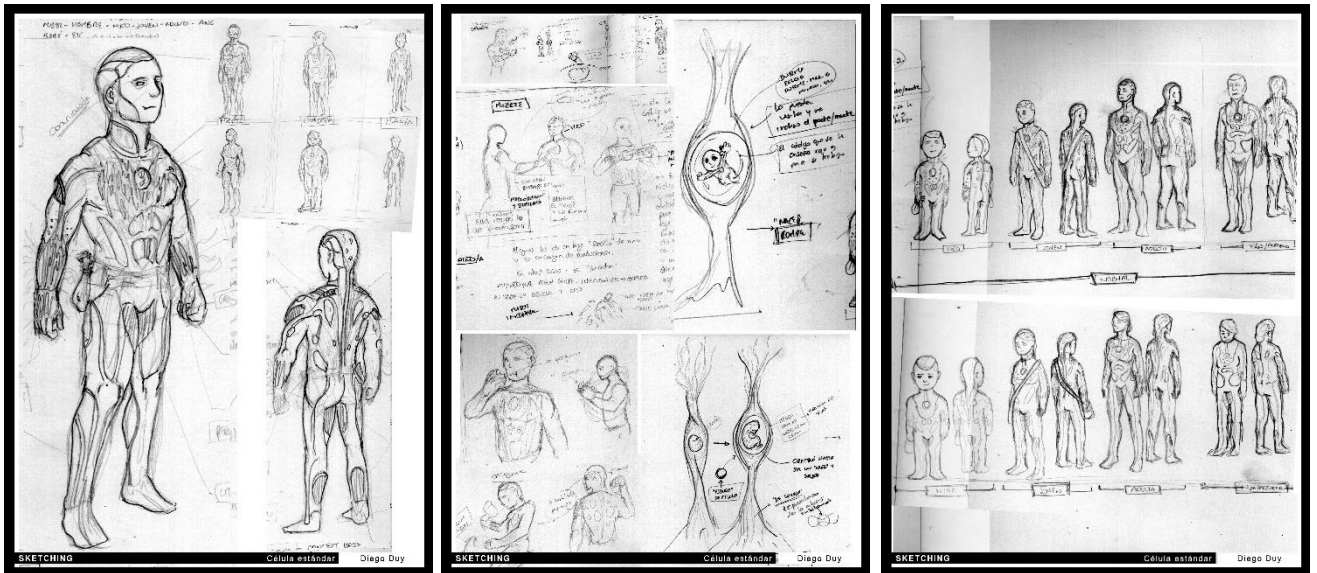
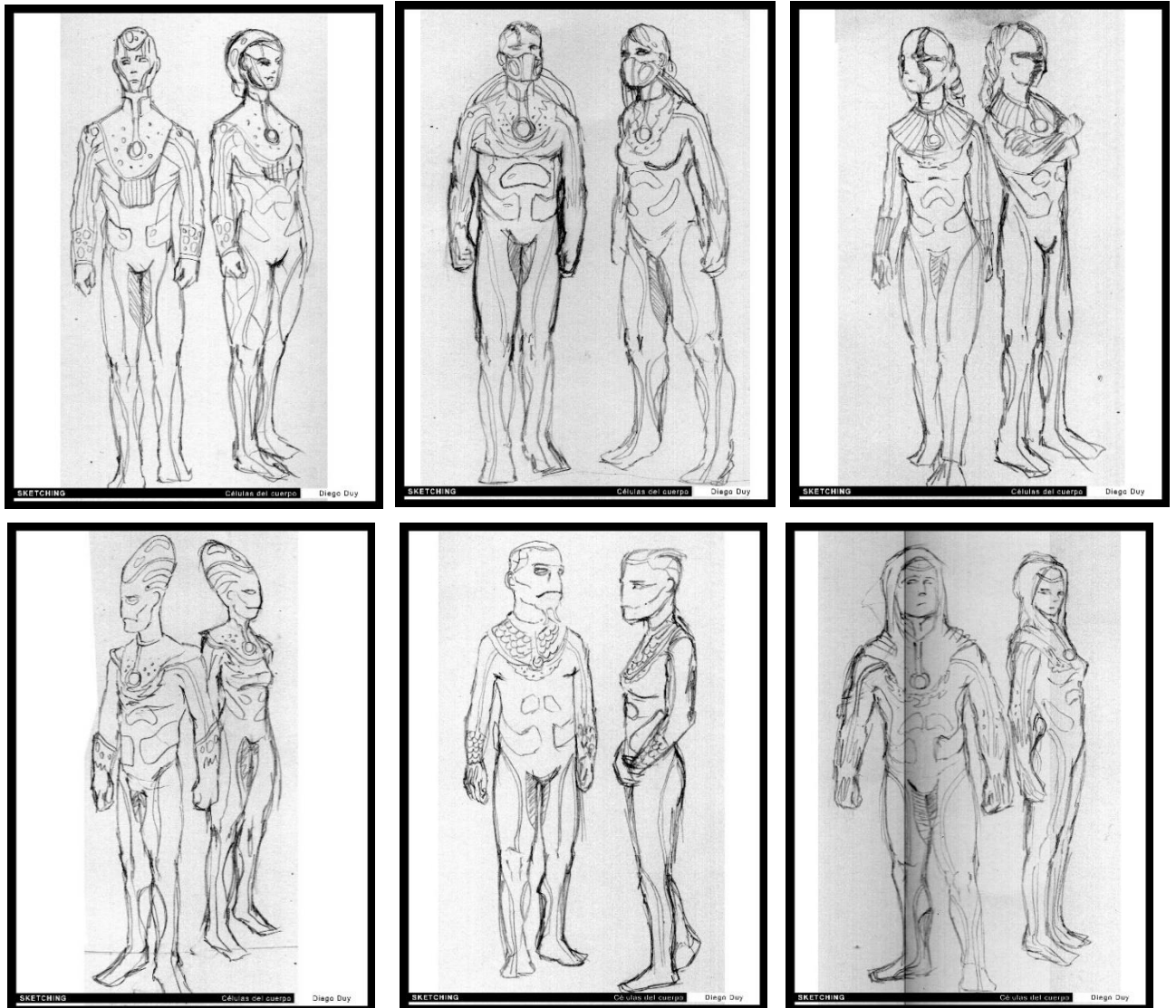


Imagen 4.2 Diseño de personaje: entidad celular. Diego Duy (2020)



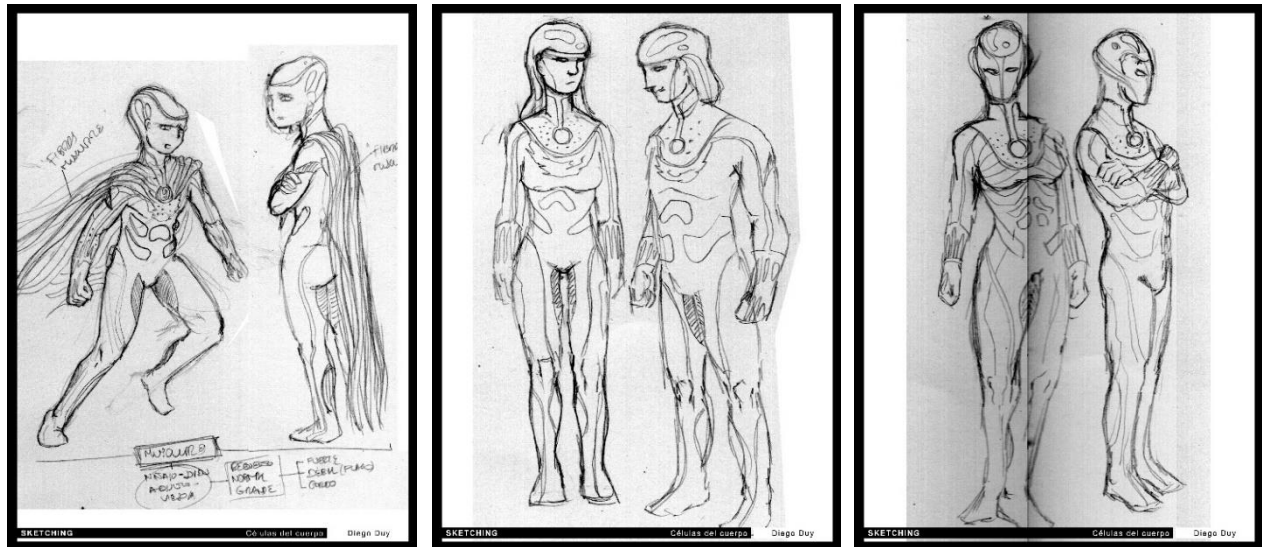
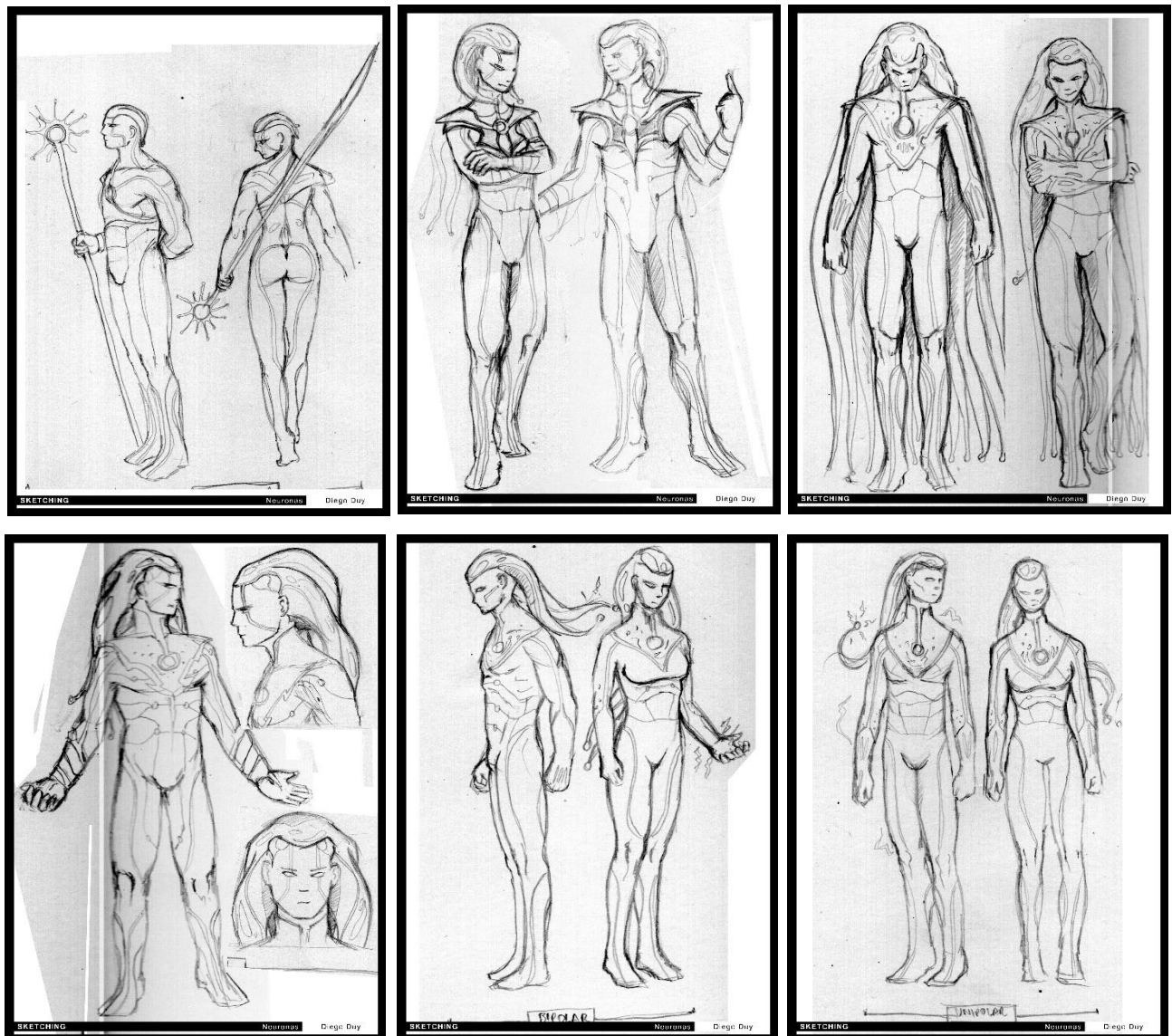


Imagen 4.3. Diseño de personajes: células del organismo. Diego Duy (2020)



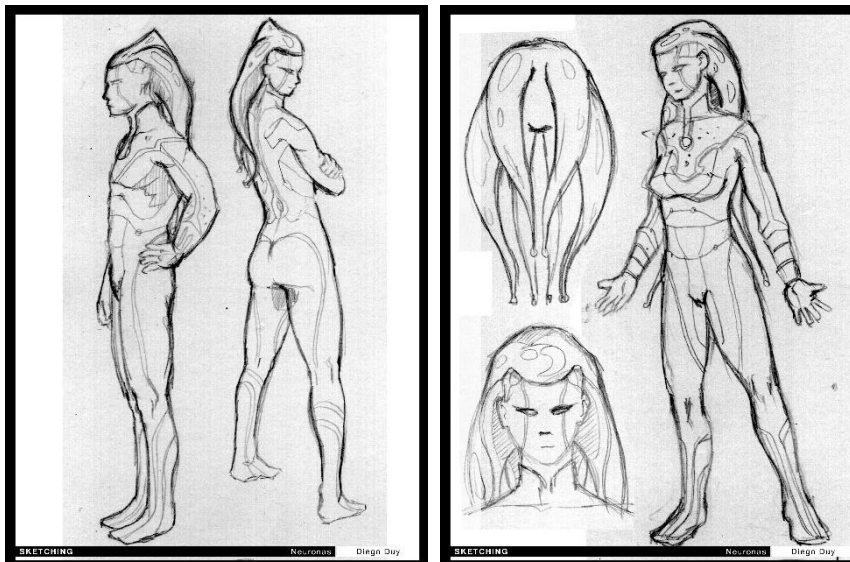


Imagen 4.4. Diseño de personaje: Neuronas. Diego Duy (2020)

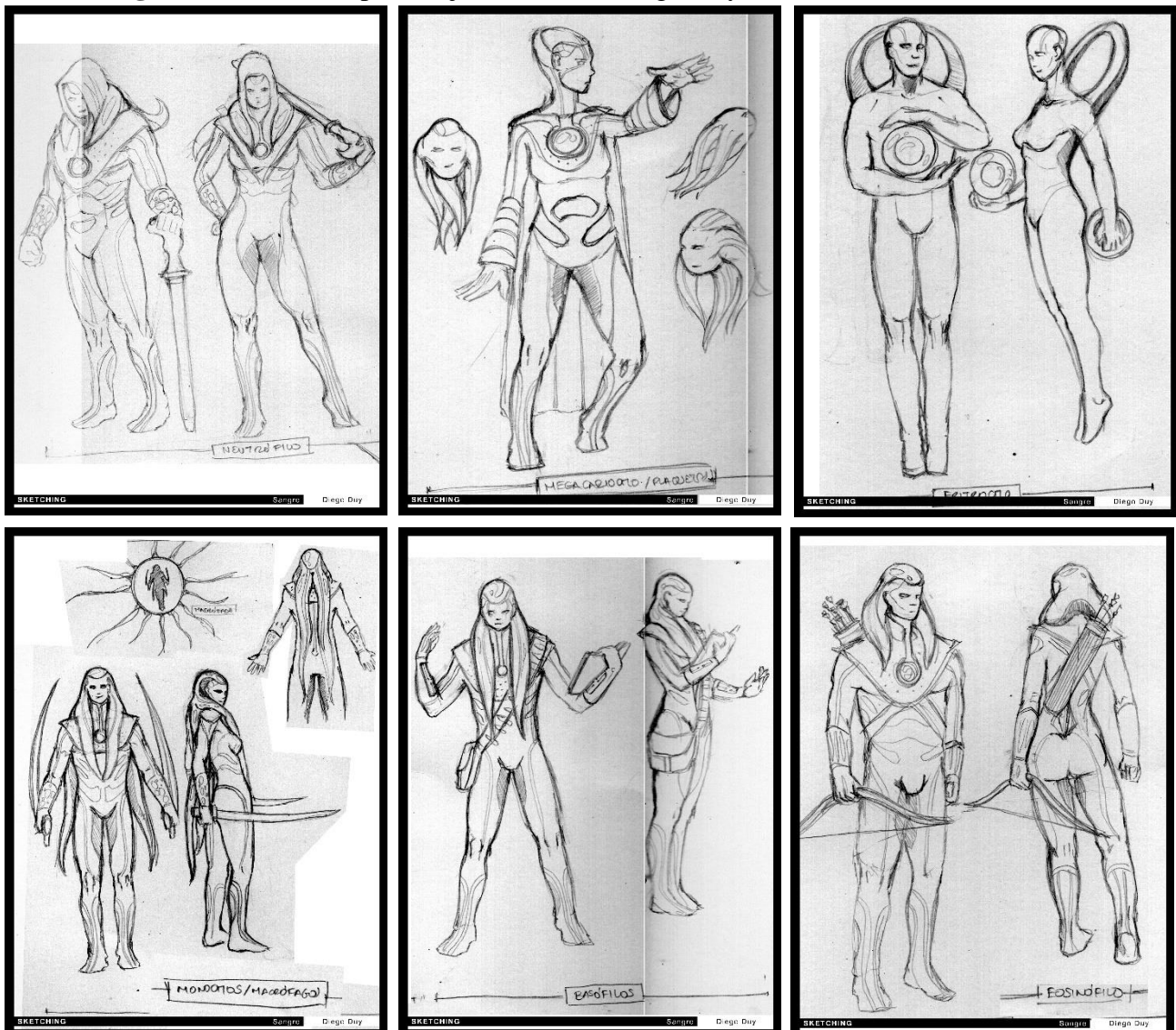


Imagen 4.5. Diseño de personajes: Células Sanguíneas.

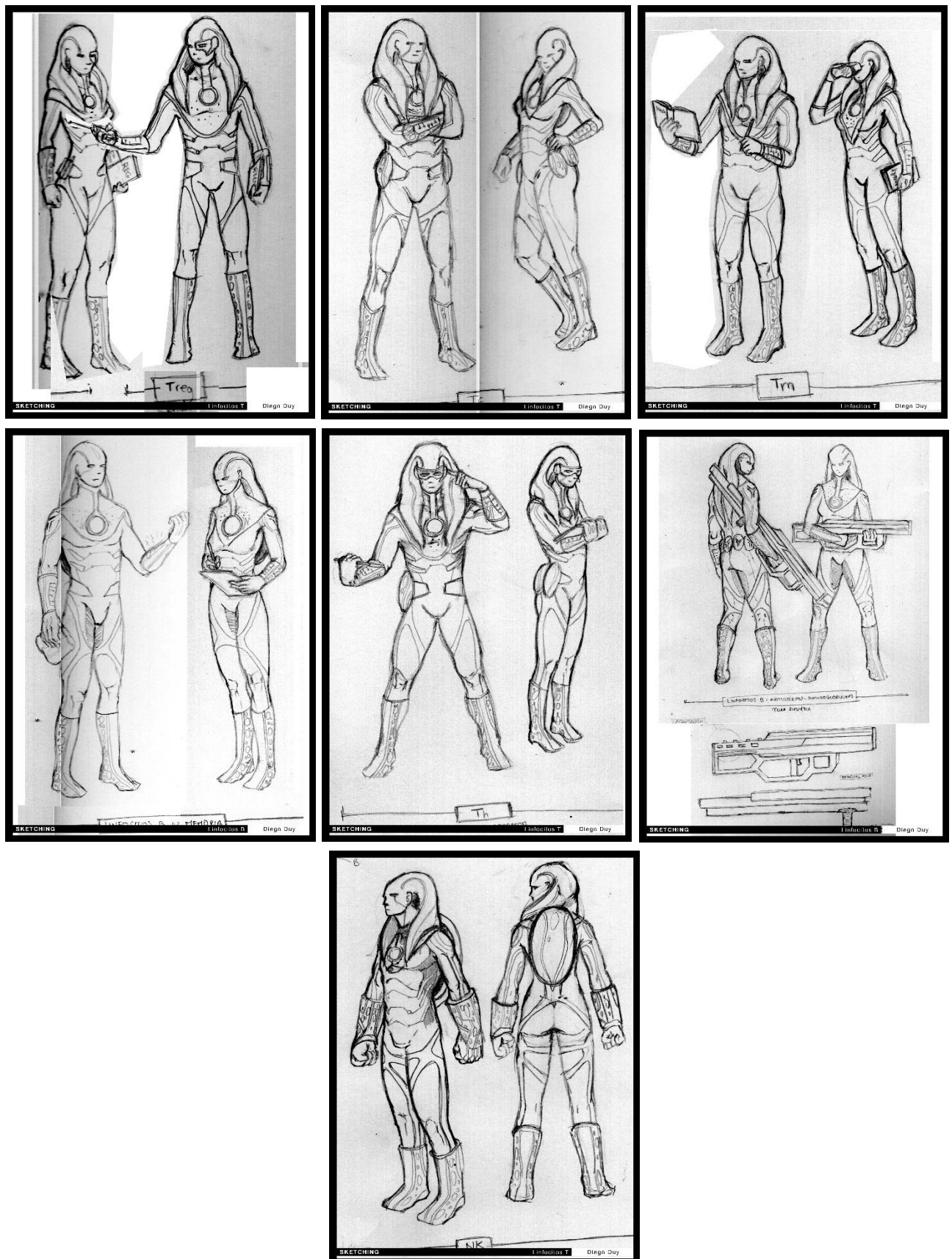


Imagen 4.6. Diseño de personajes: Linfocitos. Diego Duy (2020)



Imagen 4.7. Diseño de personaje: Quimioterapia. Diego Duy (2020)

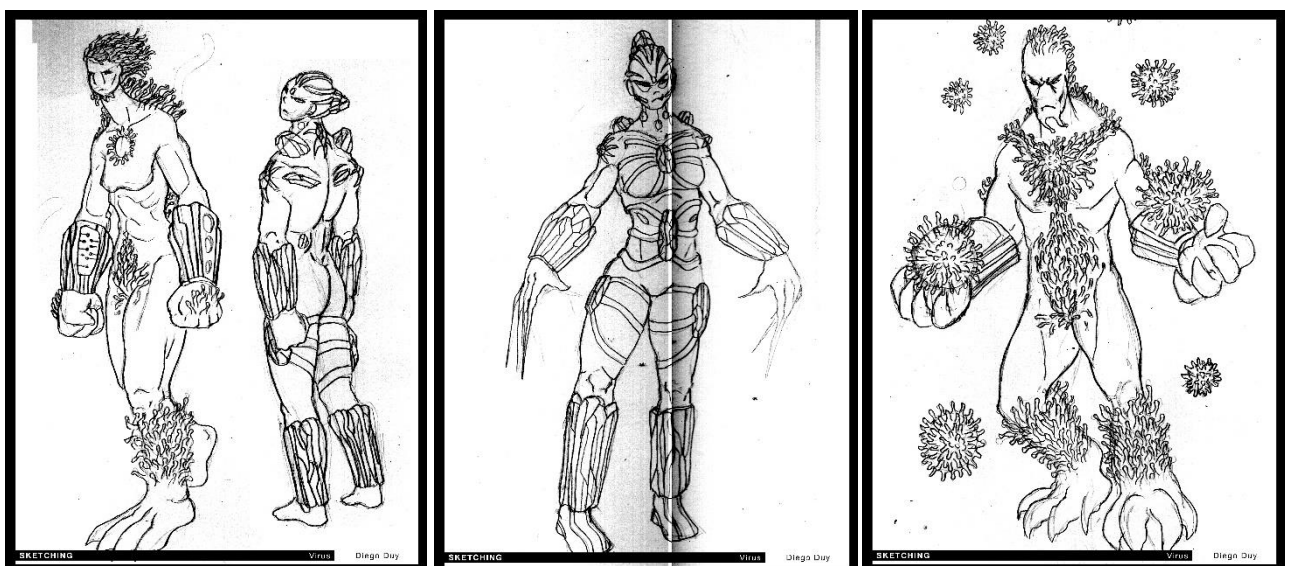


Imagen 4.8. Diseño de personaje: Virus & Bacterias. Diego Duy (2020)

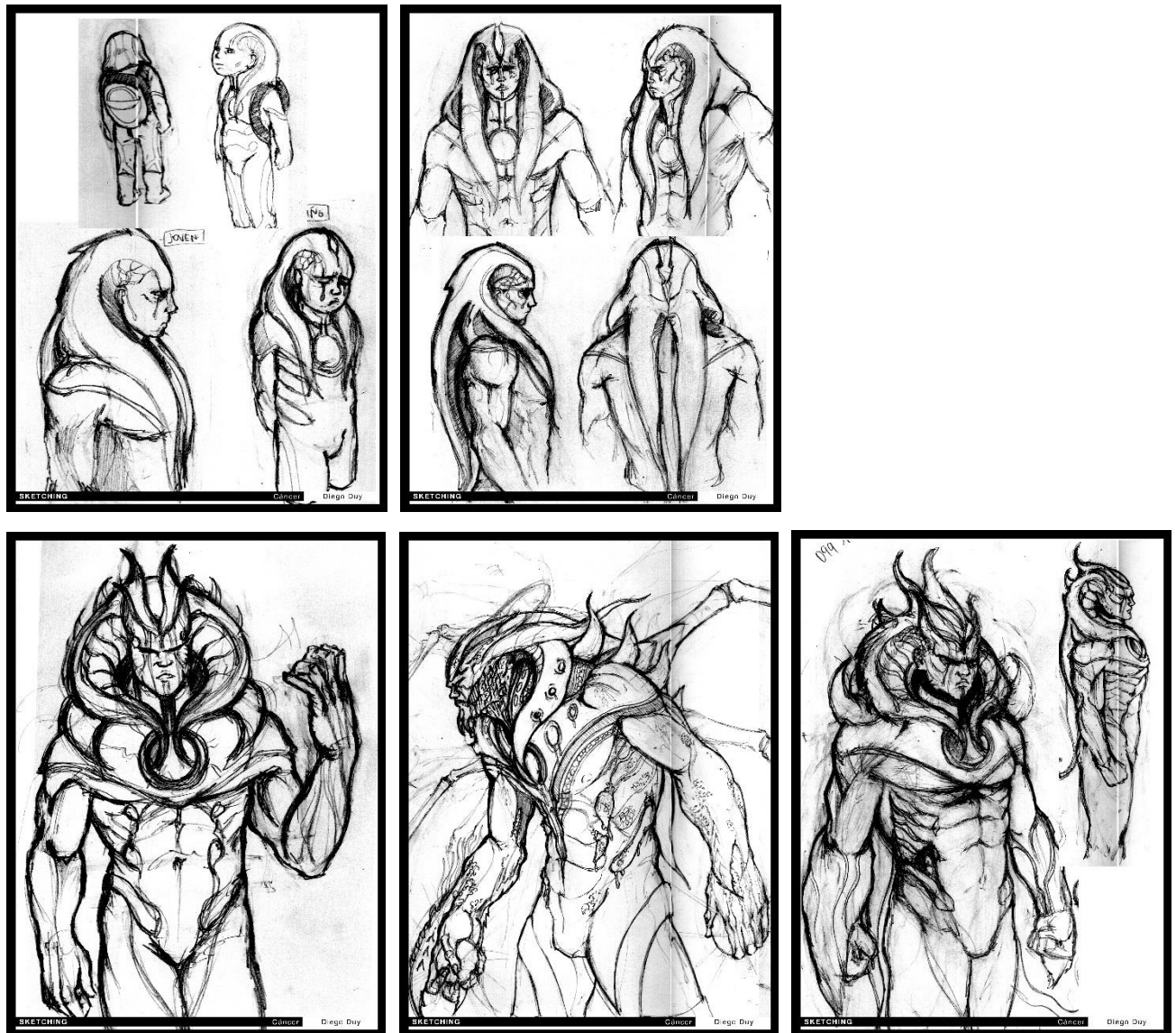


Imagen 4.9. Diseño de personaje: Cáncer. Diego Duy (2020)



Imagen 4.10. Diseño de personaje: Inteligencias. Diego Duy (2020)

IV.3. Pintura narrativa.

IV.3.1. Elaboración de papel artesanal con historia clínica propia.



Imagen 4.11. Papel artesanal de historia Clínica: Capturas del video proceso. Diego Duy (2020)

IV.3.2. Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia.

IV.3.2.1 Bocetaje.

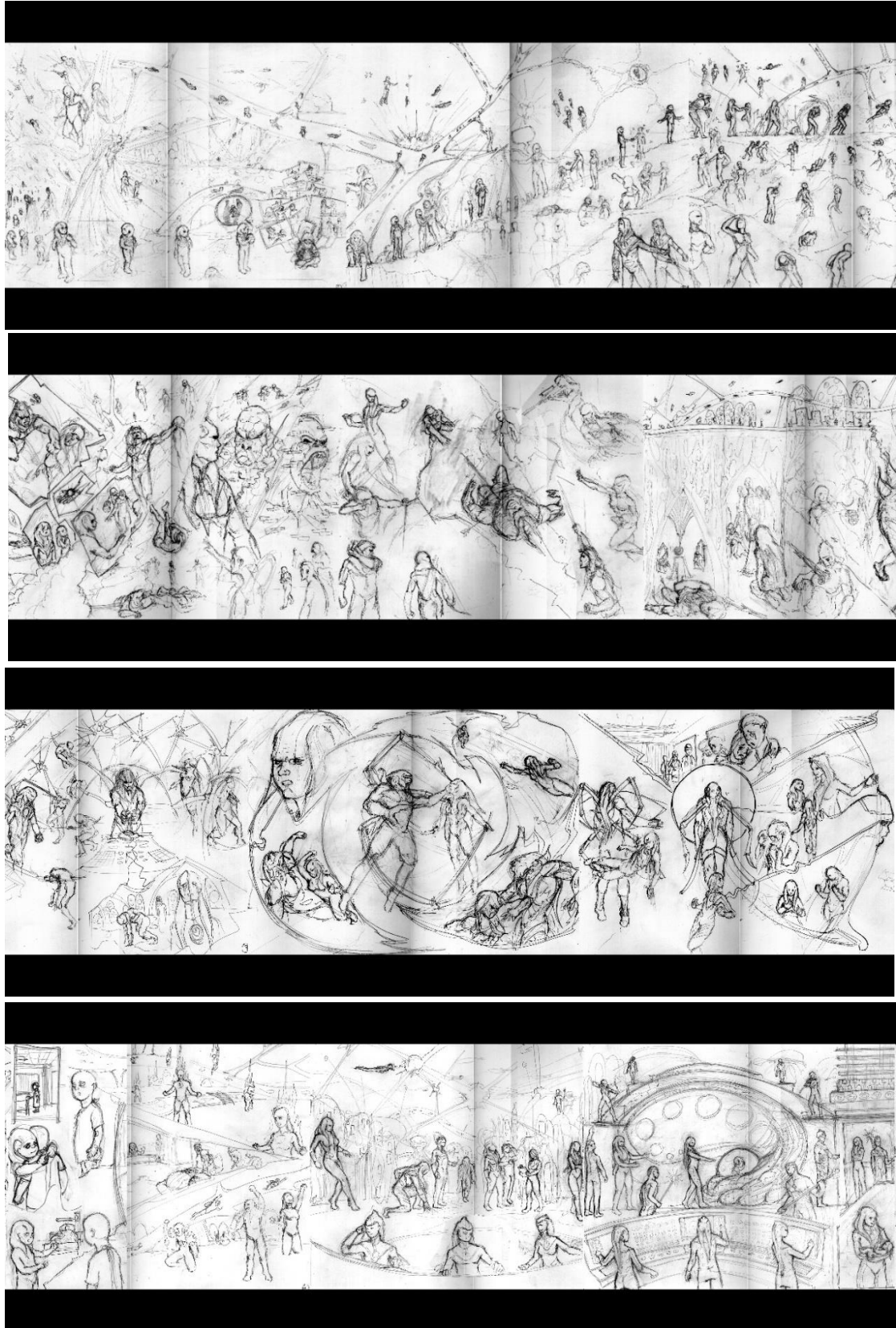
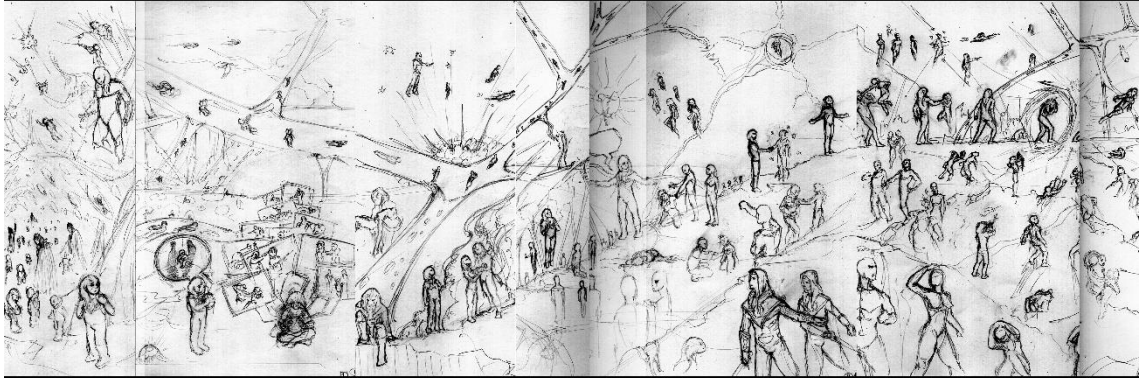


Imagen 4.12. Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia: bocetaje. Diego Duy (2020)

IV.3.2.2 Organización

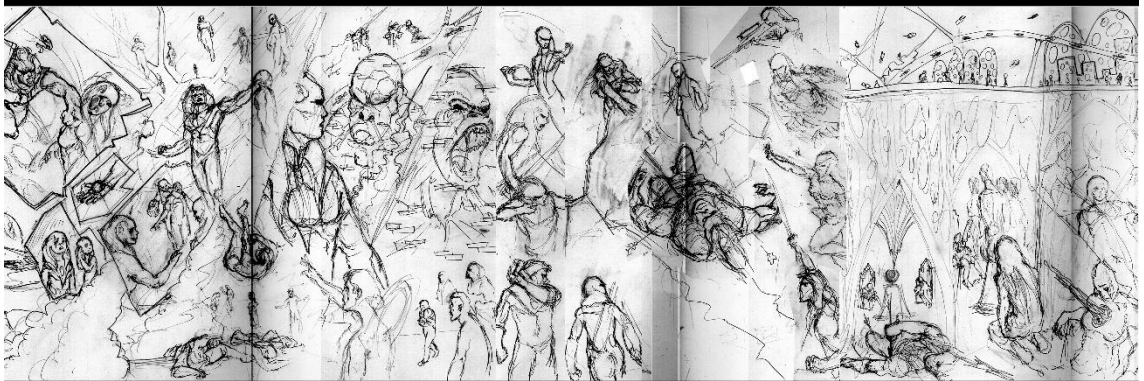
El bocetaje (idea) tiene que adaptarse a las medidas conceptualmente preconcebidas del soporte a pintar (papel artesanal-historia clínica). También, se agrega texto del cuento y del capítulo respectivo a que corresponde para optar si hacerlo o no en la pintura final; ya que, ayudará a guiar al espectador.

Esencia



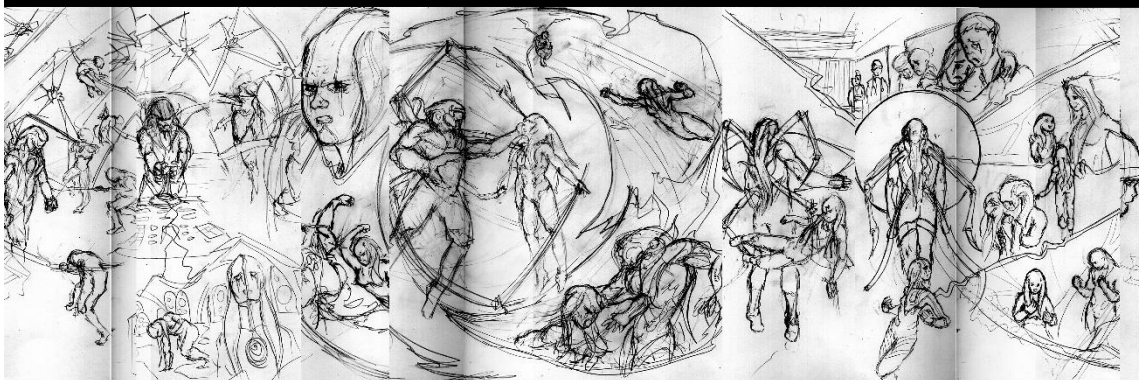
"[...] Sin embargo, en esa partícula, no solo vió al mismo ser, sino, en su desesperación por una respuesta para calmarlo, vio la infamia del mundo [...]"

Existencia



"[...] Pero ¿quiénes son ustedes? Yo no soy el malo, la maldad está allá fuera. Ustedes son los malos, no buscan la tranquilidad y paz del ser [...]"

Asencia



"[...] El dolor que el ser sintió, el Cáncer lo vió desde todo el dolor, injusticia e impotencia que han sufrido los ancestros del ser. Vió la corrupción de la realidad e intentó detenerla eliminando la existencia del ser en el mundo. Sin entender que trajo la infamia de ese mundo al nuestro. [...]"

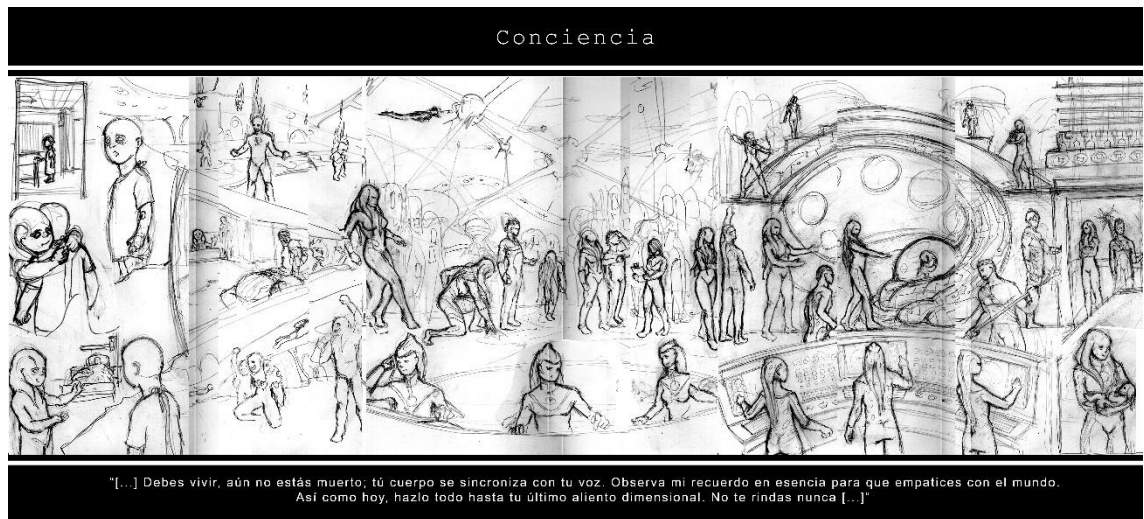
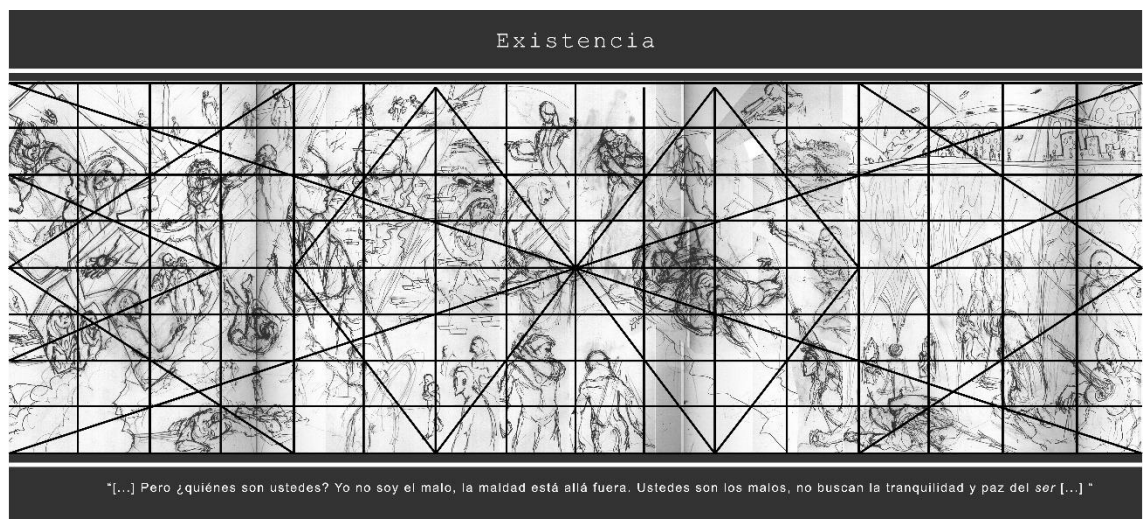
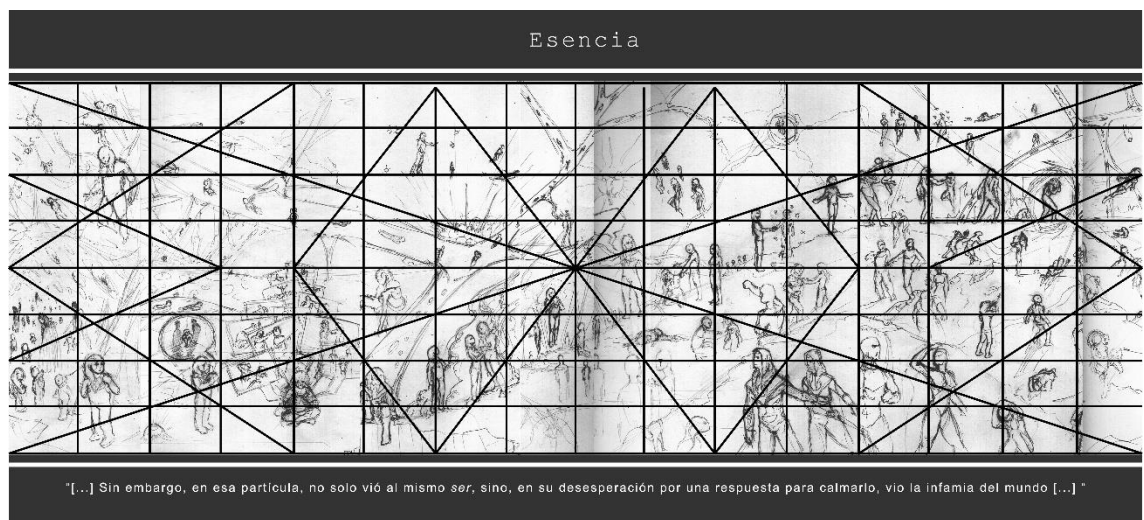


Imagen 4.13. Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia: organización.

Realización de cuadrícula y líneas narrativas para su realización en el papel artesanal.



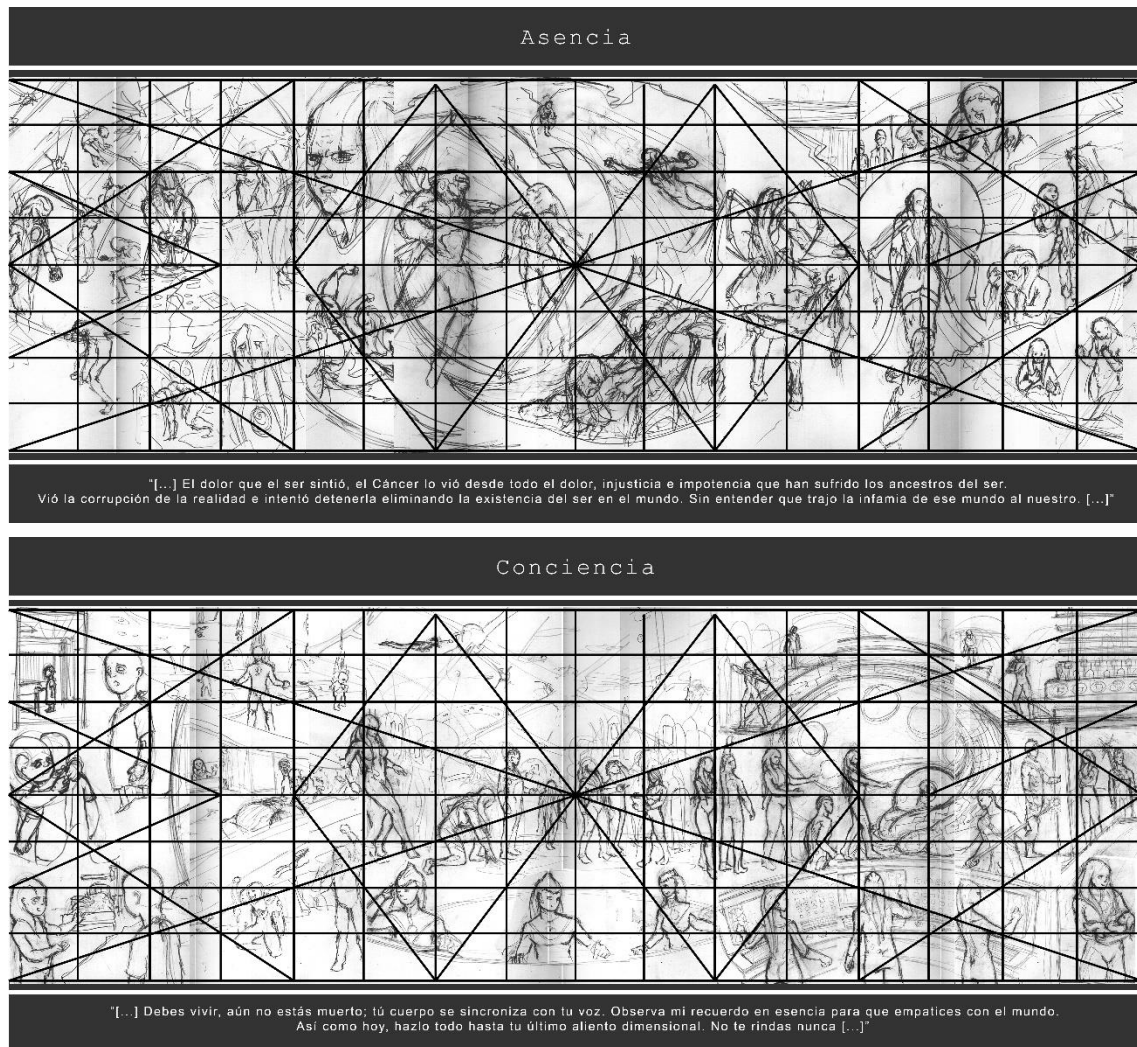


Imagen 4.14. Creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia: líneas narrativas y composición. Diego Duy (2020)

IV.3.2.3 Obra completa: Arte Narrativo Pictórico basado en la leucemia. 4 paneles.

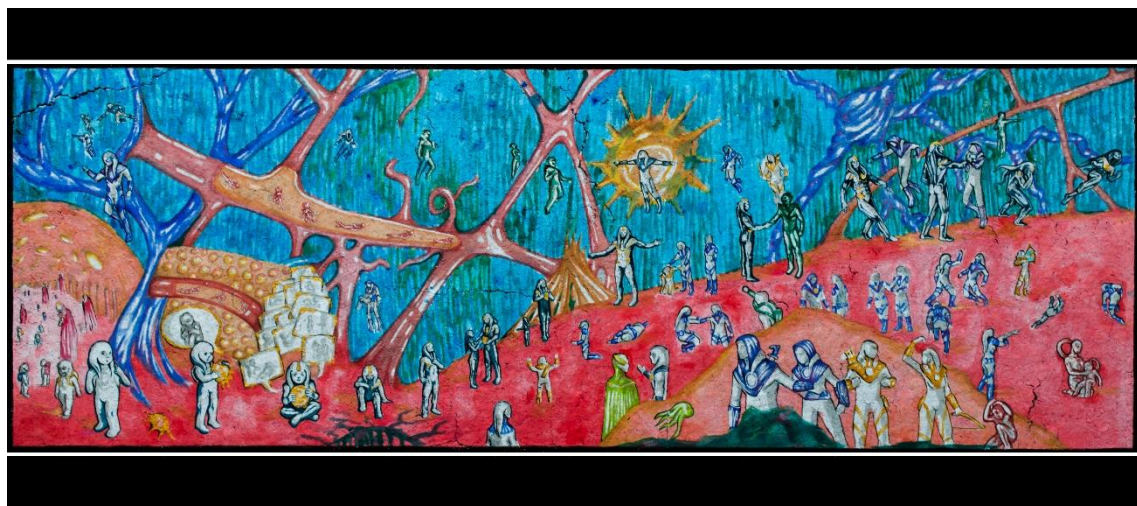


Imagen 4.15. *VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Esencia* (1er Panel). Diego Duy, 2020. Técnica mixta; 110cmx50cm.



Imagén 4.16. *VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Existencia (2do Panel).* Diego Duy, 2020. Técnica mixta; 110cmx50cm.



Imagén 4.17. *VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Asencia (3er Panel).* Diego Duy, 2020. Técnica mixta; 110cmx50cm.



Imagén 4.18. *VIVE: veo infamia en la vulnerable efimeridad. Conciencia (4to Panel).* Diego Duy, 2020. Técnica mixta; 110cmx50cm.

IV.3.2.4 Detalles de la obra.



Imagen 4.19. Detalles: Esencia. Primer panel de *VIVE*. Diego Duy, 2020. Técnica mixta.





Imagen 4.20. Detalles: Existencia. Segundo panel de *VIVE*. Diego Duy, 2020. Técnica mixta.



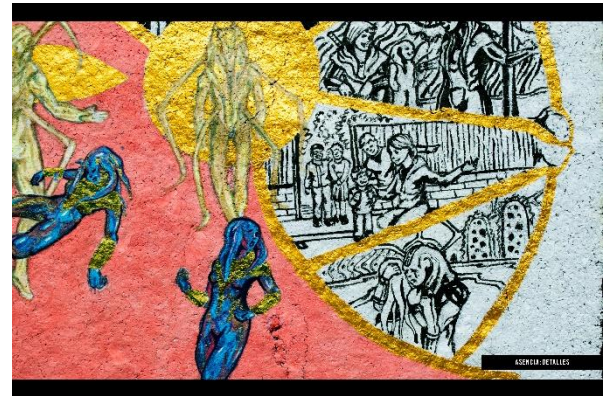
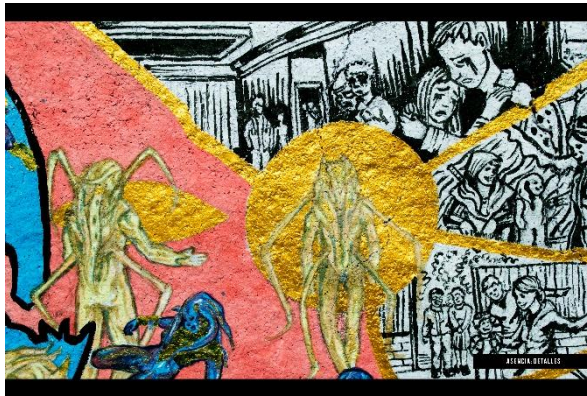


Imagen 4.21. Detalles: Asencia. Tercer panel de *VIVE*. Diego Duy, 2020. Técnica mixta

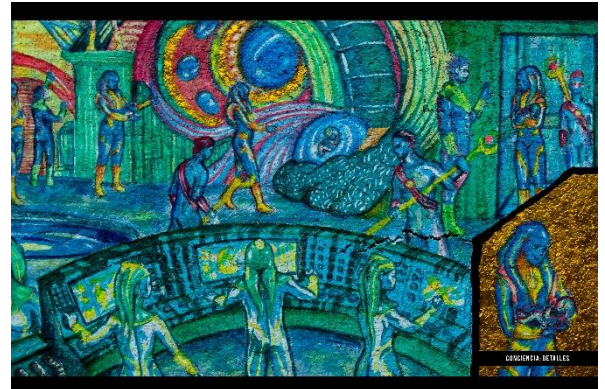


Imagen 4.22. Detalles: Conciencia. Cuarto panel de *VIVE*. Diego Duy, 2020. Técnica mixta

IV. 4 Exposición virtual

La situación global del mundo es complicada. A la fecha de ésta investigación, el mundo está pasando una pandemia, por ende, evitar las aglomeraciones es muy sensato ante la incertidumbre de la vacunación. Sin embargo, se ha realizado una exposición virtual realizada en la propia página web <https://vaeynart.wordpress.com/>

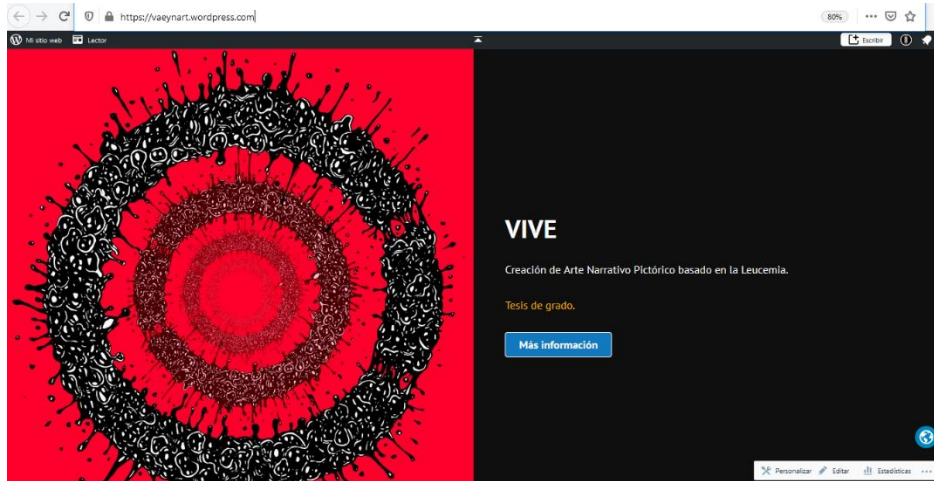


Imagen 4.23. Captura de pantalla de la página de inicio de la propia página web. Obtenido en <https://vaeynart.wordpress.com/> . Diego Duy.

La manera en que se presenta la obra virtualmente, ha sido organizada de tal manera, con la única intención que el espectador pueda vivir la obra, sienta y se introduzca al mundo fantástico que se ofrece.

Cabe destacar que, al ser una exposición virtual y en línea, incluso puede llegar a ser de mayor alcance. Cumpliendo así el objetivo de comunicar y compartir conocimiento cultural y artístico a nivel local, nacional e internacional.

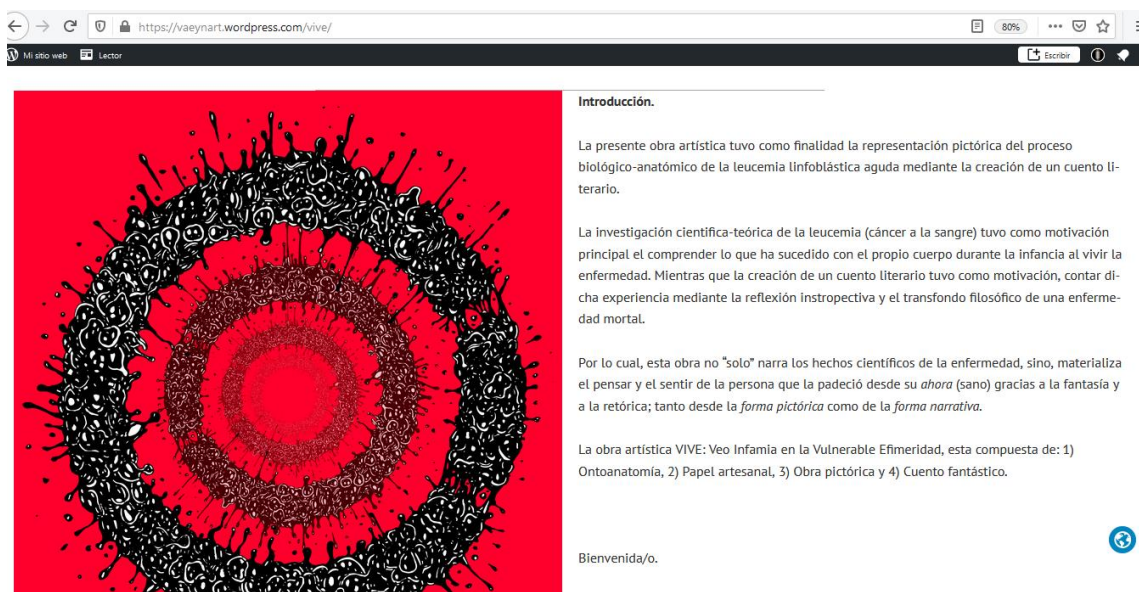


Imagen 4.24. Captura de pantalla Afiche e introducción de la página de la exposición virtual de la obra artística vive. Obtenido en <https://vaeynart.wordpress.com/vive/> . Diego Duy.

La exposición virtual debe ser inmersiva y no simplemente un collage de imágenes, sino, una página orgánica y estética donde el diseño sea la prioridad. Por ello, como se observa en la Figura 4.24; primero da la bienvenida introduciendo la temática y lo que el espectador va a observar y apreciar: 1) Ontoanatomía, 2) Papel Artesanal, 3) Obra pictórica y 4) Cuento fantástico, acompañado de una ilustración que servirá de logo y/o afiche publicitario.

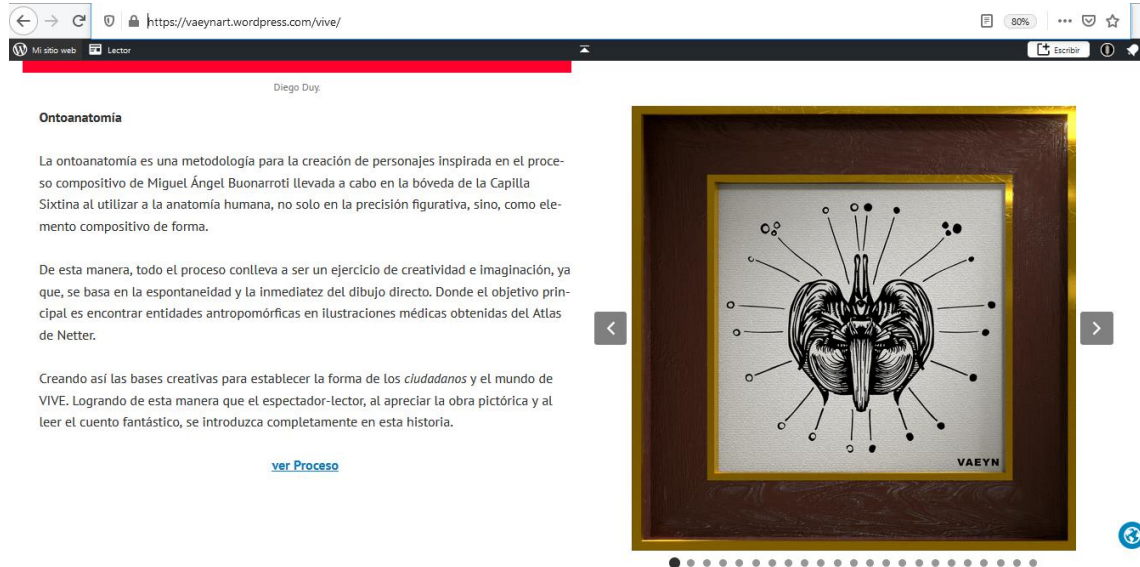


Imagen 4.25. Captura de pantalla Ontoanatomía de la página de la exposición virtual de la obra artística vive. Obtenido en <https://vaeynart.wordpress.com/vive/> . Diego Duy.

Al bajar por la página, la primera obra son las ilustraciones de *Ontoanatomía*, Figura 4.25, ya explicadas anteriormente. Esa explicación también está adaptada en la página web, de modo que el espectador tenga el contexto necesario para comprenderlo. Al final del texto, se acompaña de un hipervínculo que lo lleva a otra red social, ArtStation, (<https://www.artstation.com/artwork/xJqN51>) para ver el proceso desde el propio perfil, es decir, para ver las imágenes observadas anteriormente respecto al tema.

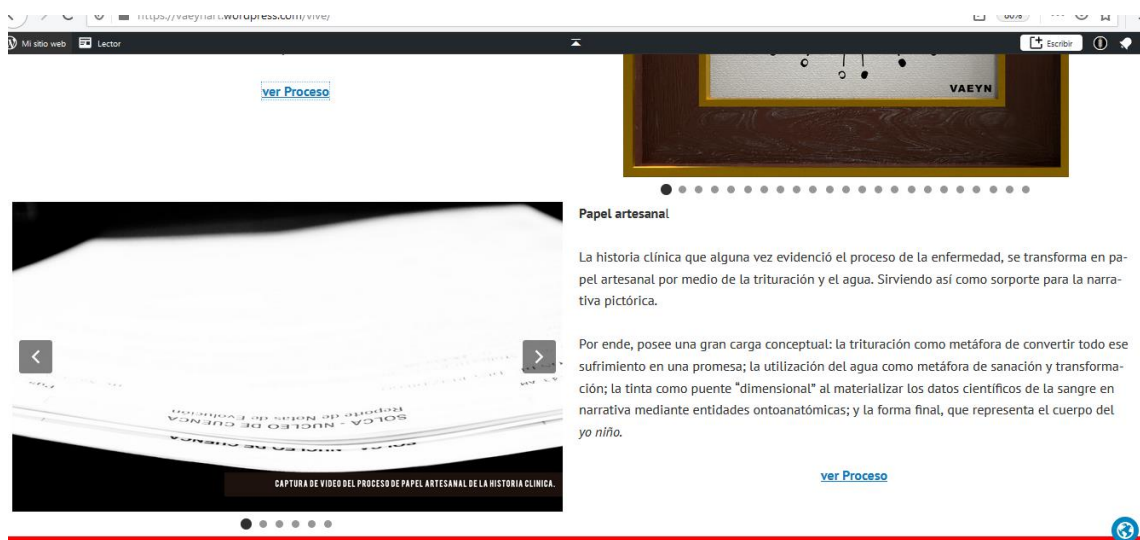


Imagen 4.26. Captura de pantalla Papel Artesanal de la página de la exposición virtual de la obra artística vive. Obtenido en <https://vaeynart.wordpress.com/vive/> . Diego Duy.

A continuación, Figura 4.26, se presenta capturas de pantalla del video arte del proceso de la elaboración *performática* del soporte pictórico desde la trituración de la historia clínica. De igual manera, al final del texto que explica la conceptualidad del papel artesanal en resumen de lo visto en el capítulo anterior, se acompaña de un hipervínculo que lo lleva a otra red social, YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=ErQ7-E6ZoL8&feature=youtu.be>) para ver el video arte completo.

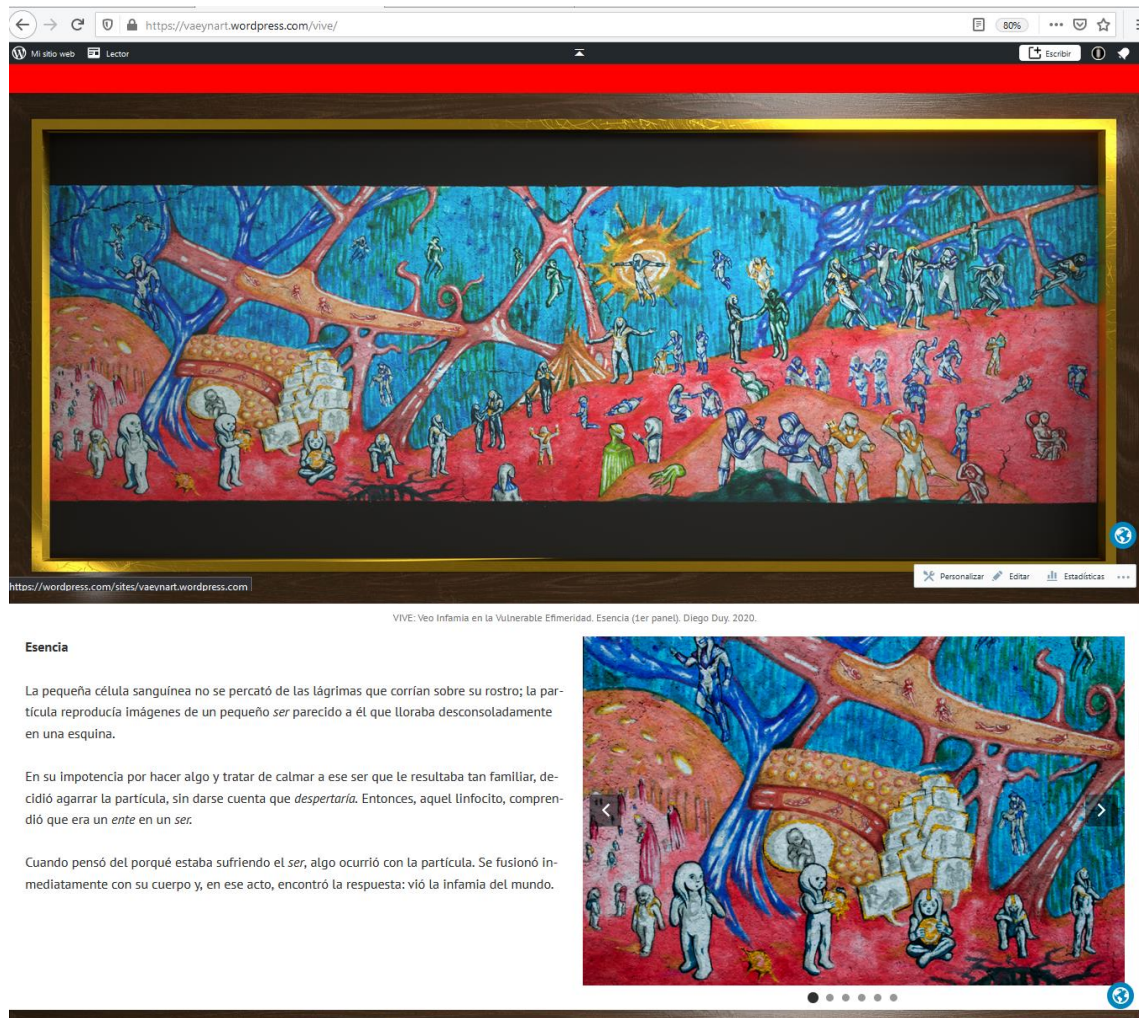


Imagen 4.27. Captura de pantalla Obra pictórica de la página de la exposición virtual de la obra artística vive. Obtenido en <https://vaeynart.wordpress.com/vive/>. Diego Duy.

Luego de ello, se presenta la obra pictórica, Figura 4.27. Donde la obra narrativa pictórica se extiende por toda la pantalla e inferior a ella, se encuentra un pequeño extracto clave del cuento que pertenece al capítulo respectivo; junto con imágenes en detalle de los puntos clave de la obra. Esto sucede en todos los paneles.

Al final del último panel, se encuentra el título de Cuento Fantástico; que es un hipervínculo que direcciona directamente a la página web de ISSUU donde se ha subido el archivo para que la experiencia de leer sea como la de un cuento físico.



Imagen 4.28. Captura de pantalla Cuento fantástico de la página direccionada desde la página web de la exposición virtual de la obra artística vive. Obtenido en <https://issuu.com/vaeynart/docs/vive>. Diego Duy.

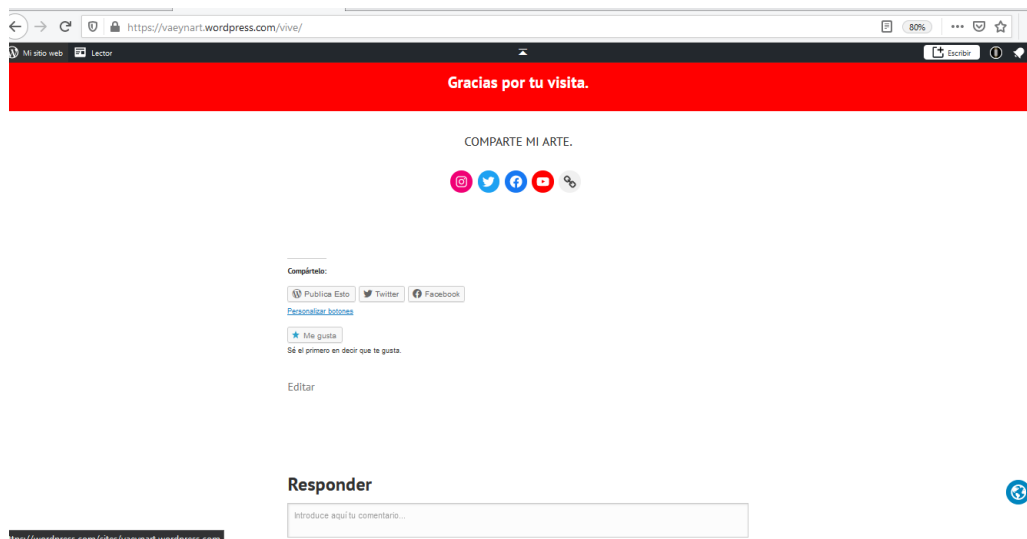


Imagen 4.29. Captura de pantalla Redes y comentarios de la página de la exposición virtual de la obra artística vive. Obtenido en <https://vaeynart.wordpress.com/vive/>. Diego Duy.

Finalmente, al culminar la visita virtual de esta obra, se encuentra los enlaces a las redes sociales con el fin de que el espectador pueda compartir en su perfil y/o comentar libremente. De igual manera, en las respectivas redes sociales como Instagram (<https://cutt.ly/xlmeB5s>), ArtStation (<https://cutt.ly/8lme9zD>) y Facebook (<https://cutt.ly/klme5M9>), por medio del propio perfil, de conocidos y de algunas páginas de terceros, la exposición virtual se irá compartiendo estratégica y organizadamente. Cumpliendo así, con el objetivo de llegar a muchos rincones de la ciudad, del país y del mundo con mi arte.

Conclusiones

El trabajo tuvo como objetivo la creación de arte narrativo pictórico basado en la leucemia linfoblástica aguda, con la intención de visibilizar una enfermedad mortal desde la experiencia propia vivida en la niñez y reflexionada en la adultez desde una perspectiva filosófica existencial.

Por consiguiente, al tener diversos pilares académicos: medicina, pintura, filosofía, literatura; fue de vital importancia recurrir a la teoría de la forma de Carlos Rojas. Si bien la teoría de la forma de Carlos Rojas sirve para analizar obras de arte, en este trabajo se ha logrado deconstruir en base a sus conceptos para crear una obra artística y no una mezcla azarosa de diversos temas y conceptos que no logren transmitir la intencionalidad que hay detrás. Es por ello que, gracias a la *forma arte*, cada objetivo propuesto se ha cumplido, ya que, cada pilar académico: medicina, pintura, literatura, filosofía; se adaptó a un elemento respectivo gracias a los conceptos de expresión, contenido, forma y substancia. Destacando así la forma pictórica y la forma narrativa.

Al pertenecer éstas formas a diferentes ramas de conocimiento artístico, así mismo, se ha analizado tanto la forma pictórica como la narrativa, como una forma arte individual. Logrando así comprobar en su deconstrucción, la utilización necesaria de temas y conceptos para comprender y defender la obra artística a realizar. Un claro ejemplo de ello fue el estudio del proceso de la LLA y la biología implicada que fue un elemento clave para el desarrollo de todo el trabajo, ya que, en ambas formas: pictórica y narrativa, su conocimiento fue necesario tanto para construir una historia en base a las células y tejidos involucrados y construir el mundo fantástico basado en la descripción de la forma y funcionalidad de las células sanguíneas.

El presente trabajo no tuvo como objetivo la ilustración directa de la LLA, sino una construcción narrativa desde la experiencia propia tanto vivida como experimentada hasta la actualidad. Defendiendo así, el uso de la literatura como herramienta para involucrar lo real en lo fantástico a favor de repensar una y otra vez el propósito de vida, la enfermedad y muerte en un tema tan delicado como lo es el cáncer infantil.

Para la realización de la *forma narrativa*, fue necesario conocer la estructura de la narración para crear una historia que respete los fundamentos básicos de un cuento al no tener experiencia en la escritura creativa profesional, pero si una pasión, afinidad y talento para imaginar historias que, por respeto a esta rama artística, conocer lo que define a un cuento y los conceptos para crearlo.

Sin embargo, tal como en la pintura, en el cuento existen diversos géneros, por la intencionalidad de la obra, la elección del cuento fantástico ha servido de gran ayuda como base para la creación narrativa, puesto que permite organizar las ideas obtenidas en las investigaciones y convertirlas en un mundo propio literario imaginativo.

El revisar la forma narrativa, la retórica aparece como lo principal al momento de narrar una historia, pues otorga diversos valores, características y conceptos a situaciones

que dependen de la “manera” en ejecutar la palabra en un respectivo contexto. Así mismo, en la forma pictórica, una de las muchas teorías pictóricas que existen, la utilización retórica pictórica fue fundamental en esta obra para ejecutar la propuesta y cumplir con el objetivo de crear personajes, ambientaciones, objetos en base a la biología, anatomía y proceso de la LLA. Teniendo así la evidencia de que los elementos de las formas respectivas se relacionan entre sí.

Otro elemento que se relaciona naturalmente entre sí, es la fantasía. Sin embargo, se buscó un concepto propio que encaje con lo fantástico en base a la retórica con el fin de no llegar a la irrealidad inverosímil, sino transformadora. De igual manera, la revisión de los elementos y estructura de la pintura, ayudaron en la composición secuencial. Demostrando así que lo más fundamental, utilizando los conceptos desde diferentes perspectivas de comunicar, puede servir para crear arte en muchas posibilidades.

Es por ello que todo este exigente trabajo de titulación sirve para honrar a todos los sobrevivientes del cáncer, a las personas que la padecen directa e indirectamente y, en lo personal, para responder las preguntas de un *yo niño* que han logrado despertar esperanza, perdón y oportunidad. Siendo estos conceptos, la clave para la ejecución de la obra artística: desde la imaginación de crear personajes en base a la pareidolia y gestalt halladas en la anatomía hasta la creación de un soporte con la propia historia clínica para la realización de la pintura. Por eso, el personificar a la sangre en ciudadanos, es representar los datos científicos en una historia. En el cual, se comprende que todo está conceptualizado, enfatizando en la seriedad, pasión y respeto a las ideas y al arte.

Es de esta manera que culmina este trabajo; esperando que sea en algún momento un referente para utilizar el arte para el autodescubrimiento y la identidad personal a través de la materialización de pensamientos sobre la enfermedad. Si bien existen y existirán miles de temas artísticos que abarcan el cuerpo humano y la enfermedad, este trabajo destaca por el interés de narrar la experiencia propia del cáncer desde diversas ramas de conocimiento a través de una narrativa pictórica.

Recomendaciones

El presente trabajo realizado es un claro ejemplo multidisciplinar, ya que, posee diversas líneas académicas y artísticas profesionales: medicina, pintura, literatura y filosofía. Por ende, si la intencionalidad del futuro investigador y creador de arte busca la manera de conjugar diversas ramas de conocimiento, es necesario que recurra a la teoría de la forma del arte, pues en sus conceptos fundamentales y en la deconstrucción de la teoría para una correcta apreciación de las obras de arte, se puede organizar las ramas de conocimiento para buscar una unidad operacional como lo realizado en ésta investigación con la teoría de la *forma arte* de Carlos Rojas Reyes.

Si bien cada obra de arte tiende a ser un producto individual, realizar una obra con un carácter muy personal ayudó a sanar heridas con el perdón propio y la conciencia de la realidad sobre una enfermedad mortal. Por ello, se recomienda al futuro investigador y creador de arte que, si posee alguna similitud o experiencia con una enfermedad mortal vivida directa o indirectamente, la explore con la certeza que encontrará diferentes perspectivas que le harán cuestionar la realidad y la existencia del ser humano. Una obra personal puede llegar a ser una experiencia sanadora, enriquecedora y tranquilizadora; ya que, desde el planteamiento del problema, se realiza una promesa interna por resolverlos y, con ello, replantear la normalidad del carácter, personalidad y de la realidad del mundo en que vivimos.

Es por ello que, se recomienda a los docentes incentivar a los estudiantes a tratar temas personales con el fin de ayudar a buscar la identidad de la persona y, con ello, una identidad visual y un lenguaje artístico propio. Muchas veces se tiende a seguir tendencias en el arte por el mercado laboral o por la crítica intelectual del arte a pesar de que el arte es una búsqueda de libertad, por ello, con este ejercicio de indagar en una introspección, ayudará al futuro artista a crear su propia manera de ver y representar el mundo.

Glosario

Abductivo. Silogismo cuya premisa mayor es evidente y la menor menos evidente o solo probable, lo que hace que la conclusión sea poco probable.

Adenopatías. Ganglios linfáticos grandes o hinchados.

Angiogénesis. Formación de los vasos sanguíneos. Un tumor puede crecer “gracias” a que vasos sanguíneos se acoplen en su forma, para así absorber nutrientes.

Anticuerpo. Sustancia producida en el organismo animal por la presencia de un antígeno, contra cuya acción reacciona específicamente.

Antígeno. Sustancia que, introducida en un organismo animal, da lugar a reacciones de defensa, tales como la formación de anticuerpos.

Apoptosis. Modalidad específica de muerte celular programada, que participa en el control del desarrollo y del crecimiento celulares.

ATP. Abreviación de Adenina Trifosfato. Su función es la obtención de energía celular mediante el ciclo de Krebs.

Cáncer. Enfermedad que se caracteriza por la transformación de las células, que proliferan de manera anormal e incontrolada.

CD8. La nomenclatura *CD*, significa “*cúmulo de diferenciación*”; hace referencia a las moléculas de membrana que tiene los linfocitos para reconocer a qué antígenos o moléculas reaccionan; así se puede diferenciar a los linfocitos. También sirve para la identificación de leucemias.

Citosina. Base nitrogenada fundamental, componente del ADN y del ARN.

Dendríticas. Las células dendríticas se originan en células precursoras provenientes de la médula ósea (quizá los monocitos). Además de presentar los antígenos a los linfocitos T, son capaces de estimular los que todavía no entraron en contacto con ningún antígeno (linfocitos T vírgenes).

Elementos formes. El término *elemento forme* alude de que son cuerpos encerrados en una membrana con una estructura definida visible con el microscopio.

Epítopo. El epítopo es una porción específica de un antígeno, un sitio de reconocimiento que tiene una estructura única, que provoca una respuesta inmunitaria al ser detectado por los linfocitos específicos, que a continuación, marcan al invasor para su destrucción.

Equimosis. Moretón pequeño causado por la fuga de sangre de los vasos sanguíneos rotos en los tejidos de la piel o las membranas mucosas.

Eritropoyetina. Proteína segregada por el riñón.

Fibrina. Proteína de la sangre que participa en el proceso de coagulación sanguínea.

GM-CSF. El GM-CSF es una citosina secretada por células endoteliales, linfocitos T, macrófagos, mastocitos y fibroblastos.

Hematopoyesis. Proceso de formación de las células sanguíneas.

Hemoglobina. Proteína de la sangre, de color rojo característico, que transporta el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los tejidos.

Hemolisis. Liberación de la hemoglobina en el plasma por destrucción de los glóbulos rojos.

Histocompatibilidad. También denominado *complejo mayor de histocompatibilidad* (CMH, CPH o MHC por sus siglas en inglés) o *autoantígenos*

Ictericia. Coloración amarilla de la piel y las mucosas, debida a un incremento de pigmentos biliares en la sangre.

Inmunoglobulinas. Las inmunoglobulinas, también se denominan anticuerpos

Interleucinas. Se utiliza el término *interleucina* a las citocinas generadas por los linfocitos, también denominados linfocinas, para activar a otros linfocitos.

Intratecal. Describe el espacio lleno de líquido entre las capas delgadas de tejidos que cubren el cerebro y la médula espinal. Se puede inyectar medicamentos dentro del líquido o se puede extraer una muestra del líquido para someterla a prueba.

Leucemia. Enfermedad neoplásica de los órganos formadores de células sanguíneas, caracterizada por la proliferación maligna de leucocitos.

Linfa. La linfa suele ser un líquido claro, incoloro, similar al plasma sanguíneo, pero bajo en proteínas. La linfa también puede contener macrófagos, hormonas, bacterias, virus, restos de células e incluso células cancerosas en desplazamiento

Locus. Un locus es el lugar específico del cromosoma donde está localizado un gen u otra secuencia de ADN.

Médula ósea. Materia orgánica blanda que rellena las cavidades de los huesos y se presenta en dos formas, la médula amarilla o tuétano, y la roja, productora de las células sanguíneas.

Meiosis. Sucesión de dos divisiones celulares en la reproducción sexual de la que resultan cuatro células con el número de cromosomas reducido a la mitad.

Mielina. La vaina de mielina es una capa aislante alrededor de una fibra nerviosa, similar al aislamiento plástico de un cable.

Mitosis. División de la célula en la que, previa duplicación del material genético, cada célula hija recibe una dotación completa de cromosomas.

Neoplasia. Multiplicación o crecimiento anormal de células en un tejido del organismo.



Neurilema. La célula de Schwann se enrolla en espiral hacia fuera, a medida que envuelve la fibra nerviosa, terminando en una especie de gruesa envoltura externa llamada neurilema.

Petequias. Machas rojas, pequeñas como la punta de un alfiler, planas y redondas debajo de la piel causadas por una hemorragia.

Plasma, Parte líquida de la sangre o de la linfa, que contiene en suspensión sus células componentes.

Protooncogén. Gen que participa en el crecimiento normal de las células. Las mutaciones (cambios) en un Protooncogén pueden hacer que este se convierta en un oncogén, que puede hacer que se forme células cancerosas.

Quimioterapia. Tratamiento de las enfermedades por medio de productos químicos.

Sangre. Líquido generalmente de color rojo, que circula por las arterias y venas del cuerpo de los animales, se compone de una parte líquida o plasma y de células en suspensión: hematíes, leucocitos y plaquetas, y cuya función es distribuir oxígeno, nutrientes y otras sustancias a las células del organismo, y recoger de estas los productos de desecho.

Timo. El timo es un órgano con dos lóbulos, localizados entre el esternón y el cayado aórtico, en el mediastino superior.

Tropo. Empleo de una palabra en sentido distinto del que propiamente le corresponde, pero que tiene con este alguna conexión, correspondencia o semejanza. *La metáfora, la metonimia y la sinécdoque son tipos de tropos.*

Tumor. Masa de células transformadas, con crecimiento y multiplicación anormales.

Bibliografía

- Almanza-Muñoz, J., Romero-Romo, J. I., & C. Holland, J. (Sep-Oct de 2000). Psico-oncología: abordaje psicosocial del paciente con cáncer. *Rev Sanid Milit Mex*, 54(5), 261-273.
- American Cancer Society. (9 de 03 de 2018). *Sobre el cáncer*. Obtenido de American Cancer Society: <https://www.cancer.org/es/cancer.html>
- American Cancer Society. (22 de 11 de 2019). *Cómo funcionan los medicamentos de quimioterapia*. Obtenido de American Cancer Society: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia/como-funcionan-los-medicamentos-de-quimioterapia.html>
- Astudillo Figueroa, A. (2019). Identidades refractadas en el Espejo Humeante de Eduardo Villacís. *ASRI. Arte y Sociedad Revista investigación*(16), 213-228.
- Avilés Pino, E. (s.f.). *Endara Crow Gonzalo*. Recuperado el 2020, de Enciclopedia del Ecuador: <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/gonzalo-endara-crow/>
- Baquero Goyanes, M. (1998). *¿Qué es la novela? ¿Qué es el cuento?* (3ra. ed.). Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Barrett, K., Barman, S., Boitano, S., & Brooks, H. L. (2013). *Ganong. Fisiología Médica* (24a. ed.). (J. de León Fraga, Ed.) Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Boron, W., & Boulpaep, E. (2017). *Fisiología médica* (3era ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Cardona Suárez, L. F. (2020). Enfermedad y Metáfora. *Pensamiento*, 76(288), 89-111.
- Cervera Ceballos, E., Labardini Méndez, J. R., & Espinoza Zamora, J. R. (2013). Leucemia aguda. En Á. Herrera Gómez, M. Granados García, & J. de León Fraga (Ed.), *Manual de Oncología. Procedimientos quirúrgicos* (5ta. ed., págs. 992-1013). México, D.F., México: McGraw Hill.
- Coelho, F. (30 de 05 de 2019). *Retórica*. Recuperado el 28 de 06 de 2020, de Significados.com: <https://www.significados.com/retorica/>
- Collette, N. (2006). Hasta llegar, la vida Arte-terapia y cáncer en fase terminal. *Arteterapia- Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, 1, 149-159.
- De Angelis, M. (2020). *Science Photo Library*. Recuperado el 06 de 02 de 2020, de <https://www.sciencephoto.com/media/1062422/view>
- Equipo Editorial. (2018). *Etimología de Fantasía*. Obtenido de Etimología. Origen de la palabra.: <https://etimologia.com/fantasia/>
- Fernández Díaz, N. (2012). *Metáforas sobre la leucemia en los discursos científicos, en los mediáticos y en las narrativas personales (Tesis Doctoral)*. Madrid, España: UNED.



- Figuera Álvarez, A., & Sierra Gil, J. (2017). Leucemias. Concepto y clasificación. Leucemias Agudas. En J. M. Moraleda Jiménez, *Pregrado de Hematología* (4ta. ed., págs. 227-264). Madrid, España: Luzan5.
- Font de Mora Turón, A. (2015). Presentación de la enfermedad y estilos artísticos. *Anales (Reial Acadèmia de Medicina de la Comunitat Valenciana)*(16), 1-56. Recuperado, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5720697>
- Fox, S. I. (2014). *Fisiología Humana* (13a ed.). (J. de León Fraga, Ed.) Ciudad de México, México: McGraw-Hill. Recuperado el 24 de 08 de 2019
- Gallego, F. M. (2011). El concepto Deleuziano de "Functor". *Philosophia*, 93 - 111.
- Gartner, L., & Hiatt, J. (2000). Sangre y Hemopoyesis. En L. Gartner, & J. Hiatt, *Atlas Color de Histología* (3era ed., págs. 91 - 101). Montevideo, Uruguay: Panamericana.
- Gavidia, V., & Talavera, M. (2012). La construcción del concepto salud. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*(26), 161-175.
- Geneser, F., Qvortrup, K., Trandum-Jensen, J., Christensen, E. I., & Brühl, A. (2015). *Geneser. Histología* (4a ed.). (K. Mikkelsen, Trad.) Ciudad de México, México: Editorial Médica Panamericana.
- Gómez Almaguer, D., & Jaime Pérez, J. (2012). Leucemia linfoblástica aguda. En D. Gómez Almaguer, & J. C. Jaime Pérez, *Hematología. La sangre y sus enfermedades*. (3era ed., págs. 80-86). México, D.F., México: McGraw Hill.
- González Hernández, Y. d. (2006). Depresión en niños y niñas con cáncer. *Actualidades en Psicología*, 20, 22-44.
- Gonzalez Núñez, L., & Rodríguez Salgueiro, S. (2016). La anatomía del riñón expresada en la obra de Miguel Ángel. *Morfovirtual*. Recuperado el 07 de 07 de 2020, de <http://www.morfovvirtual2016.sld.cu/index.php/Morfovvirtual/2016/paper/view/177>
- Gosetti-Ferencei, J. A. (enero-abril de 2017). Muerte y Autenticidad. Reflexiones sobre Heidegger, Rilke y Blanchot. *Andamios*, 14(33), 123-148. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-00632017000100123&script=sci_arttext
- Granados García, M., Arrieta Rodríguez, O. G., & de la Garza Salazar, J. G. (2016). Factores de riesgo y causas del cáncer. En M. Granados García, O. G. Arrieta Rodríguez, & J. Hinojosa Gómez, *Tratamiento del Cáncer: oncología médica, quirúrgica y radioterapia*. (1° ed., págs. 18-31). Ciudad de Mexico, Mexico: El Manual Moderno.
- Granados García, M., Arrieta Rodríguez, O. G., & Meneses García, A. A. (2016). Cáncer. En M. Granados García, O. G. Arrieta Rodríguez, & J. Hinojosa Gómez, *Tratamiento del Cáncer: oncología médica, quirúrgica y radioterapia*. (1° ed., págs. 1-5). Ciudad de México, Mexico: El Manual Moderno.
- Heller, E. (2004). *Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.



- Instituto Nacional del Cáncer. (2015). *El cáncer*. Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2020). *Diccionario de cáncer*. Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/neoplasia>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2020). *Tipos de tratamiento*. Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos>
- Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Diccionario del cáncer*. Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/gen-de-fusion-bcr-abl>
- International Childhood Cancer Day. (s.f.). *The Gold Ribbon*. Obtenido de ICCD. International Childhood Cancer Day: <https://internationalchildhoodcancerday.org/thegoldribbon/>
- Junqueira, L. C., & Carneiro, J. (2015). *Histología Básica. Texto y Atlas*. Ciudad de México, Mexico: Editorial Medica Panamericana.
- Lassaletta Atienza, A. (Jul-Ago de 2016). Leucemias. Leucemia linfoblástica aguda. *Pediatría Integral*, XX(6), 380-389.
- Lecuona, M., Guerrero, A., & Leyva, L. (2015). *Medicina General. Diagnóstico en oncología*. (M. A. Lecuona Rodríguez, A. Guerrero Álvarez, & L. J. Leyva Reséndiz, Edits.) Barcelona, España: Elsevier.
- Lichtman, M. A., Kaushansky, K., Kipps, T. J., Prchal, J. T., & Levi, M. M. (2014). *Manual de Hematología Williams* (8va. ed.). (J. de León Fraga, Ed.) México, D.F., México: McGraw Hill.
- López De Luis, C. (14 de julio de 2019). *Amnesia disociativa, el olvido causado por el trauma*. Recuperado de La mente es maravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/amnesia-disociativa-olvido-causado-trauma/>
- López Martín, L. (2009). *Formación y desarrollo del cuento fantástico hispanoamericano en el siglo XIX (Tesis Doctoral)*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Macchiavello Macho, R. A., & Bolelli Díaz, C. V. (2019). Miguel Ángel y el Hígado de Noé: ¿Una Lección Secreta de Anatomía? *Int. J. Morphol.*, 3(37), 872-876.
- Madrigal Bonilla, A. (2012). Disociación como defensa al trauma: caso clínico de fuga disociativa. *Revista Cúpula*, 26(2), 9-18. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v26n2/v26n2.pdf#page=9>
- Martín de Civetta, M. T., & Civetta, J. D. (2011). Carcinógenesis. *Salud Pública de México*, 53(5), 405-414. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000500008&lng=es&tlng=es.
- Menéndez-Pidal, S. N. (mayo-agosto de 2010). Retórica visual: una herramienta necesaria en la creación e interpretación de productos visuales. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 11(2), 99-116.



- Michael, J., & Sircar, S. (2012). *Fisiología humana*. (J. L. Morales Saavedra, Ed., & G. Enríquez Cotera, Trad.) México, D.F., México: El Manual Moderno.
- Miranda C., M., Miranda C., E., & Matías Molina, D. (jun de 2013). Edvard Munch: enfermedad y genialidad en el gran artista noruego. *Rev Med Chile*, 141(6), 774-779. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872013000600012&script=sci_arttext&tlng=p
- Montiel Montes, J. J. (abril-junio de 2003). El pensamiento de la muerte en Heidegger y Pierre Theilhard de Chardin. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 8(21), 59-72.
- Mosquera, J. (julio de 2017). Julio Mosquera por Julio Mosquera. *Estudios sobre Arte Actual*(5), 109-116.
- Oliveras, E. (2005). *Estética. La cuestión del arte*. Buenos Aires: Ariel.
- Patton, K., & Thibodeau, G. (2013). *Anatomía y Fisiología* (8va. ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Pawlina, W. (2015). *Ross Histología. Texto y Atlas. Correlación con biología molecular y celular*. (7a. ed.). (C. Mendoza, Ed., & A. Alday, Trad.) Barcelona, España: Wolters Kluwer.
- Pérez Cabeza de Vaca, R., Cárdenas Cárdenas, E., Mondragón Terán, P., & Erazo Valle Solís, A. A. (2017). Biología molecular del cáncer y las nuevas herramientas en oncología. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 22(4), 171-181. Recuperado de 2020, de <http://remq-issste.com/abstract.php?id=16>
- Pérez Marc, G. (2007). Filosofía de la enfermedad: vulnerabilidad del sujeto enfermo. *Arch Arget Pediatr*, 105(2), 134-142.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2009). *Definición de narración*. Obtenido de definición.de: <https://definicion.de/narracion/>
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2013). *Texto Narrativo*. Obtenido de Definición.de: <https://definicion.de/texto-narrativo/>
- Piña-Rosales, G. (2009). El cuento: Anatomía de un género literario. *Hispania*, 92(3), 476-487.
- Polo Dowmat, L. (2000). Tres aproximaciones al Arte Terapia. *Arte, individuo y Sociedad*, 12, 311-319.
- Raff, H., & Levitzky, M. (2013). *Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas*. (J. de León Fraga, Ed.) México D.F., México: McGraw-Hill.
- Rizzo, D. (2011). *Fundamentos de Anatomía y Fisiología* (3era ed.). (M. Rosas López, Ed., & C. Sandoval Ferrera, Trad.) Ciudad de México, Mexico: Cengage Learning.
- Rojas Reyes, C. (2011). *Estéticas Caníbales Vol.1 Del canon posmodernos a las estéticas caníbales*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Rojas Reyes, C. (2015). *Estéticas Caníbales Vol. II*. Quito, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Rojas Reyes, C. (2017). *Estéticas Caníbales. Máquinas Formales Estéticas* (Vol. 2). Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad de Cuenca.



- Ruiz Argüelles, G., & Ruiz Delgado, G. (1994). Leucemias Agudas. En G. Ruiz Argüelles, *Fundamentos de Hematología* (4ta, 2009 ed., pág. 143). Buenos Aires, Argentina: Panamericana.
- Saladin, K. (2013). *Anatomía y Fisiología. La unidad entre forma y función*. (6ta. ed.). (J. de León Fraga, Ed.) Ciudad de México, México: McGraw-Hill Education.
- San Martín, B. (12 de 04 de 2017). *Jorge Chalco y su obra pictórica con lenguaje intercultural*. Obtenido de El Mercurio: <https://ww2.elmercurio.com.ec/2017/04/12/jorge-chalco-y-su-obra-pictorica-con-lenguaje-intercultural/>
- Sánchez, R. (2016). Lectura de la columna rota de Frida Kahlo. Tradición barroca y configuración de la imagen del americano. *Revista de Teoría del Arte*, 161-174. Recuperadode <https://revistateoriadelarte.uchile.cl/index.php/RTA/article/view/38306/39943>
- Sánchez-Mejorada Fernandez, J. (2007). Concepto de alcoholismo como enfermedad: historia y actualización. *Rev Med UV*, 7(1), 27-38.
- Santos, I., Rosa, J., Ellwanger, J., Molz, P., Rosa, H., & Campos, D. (2013). Michelangelo's art on the Sistine Chapel ceiling: sacred representation or Anatomy lessons? *J. Morphol. Sci.*, 30(1), 43-48.
- Serra, E. (1966). Estructura y análisis del cuento. *Universidad*(58).
- Stanfield, C. (2011). *Principios de fisiología humana* (4ta ed.). (M. Martín-Romo, Ed., & S. Ediciones gráficas Arial, Trad.) Madrid, España: Pearson Educación S.A.
- Suk, I., & Tamargo, R. J. (05 de 2010). Concealed Neuroanatomy in Michelangelo's Separation of Light From Darkness in the sistine Chapel. *NeuroSurgery*, 66(5), 851-861.
- Villafañe, J. (2006). *Introducción a la teoría de la imagen*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Zenil Gasca, B., & Alvarado Aguilar, S. (Abr-May de 2007). La terapia del arte como herramienta psicoterapéutica en pacientes con cáncer. *Revista neurología, Neurocirugia y Psiquiatría*, 40(2), 56-63.